叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 3 个章节

1. 《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(the Ohio Journal Of Science, Vol.) 000001

2. 《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(the Ohio Journal Of Science, Vol.) 000002

3. 《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(the Ohio Journal Of Science, Vol.) 000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(The Ohio Journal of Science, Vol.)

[ðə; ði][oʊˈhaɪoʊ]
The **Ohio**
这 俄亥俄州

俄亥俄州

['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns]
Journal **of** **Science**
杂志 的 科学

《科学杂志》

[noʊˈvembər] ,
NOVEMBER **,**
十一月 ,

十一月，

['vɑːljəm] [ˌɛksˈviːˈaɪ] .
Volume **XVI** **.**
体积 十六 .

第十六卷。

- ['nʌmbər] [wʌn] .
1915 **Number** **1** **.**
- 数字 1 .

1915年第1期。

([kənˌtɪnjuˈeɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][oʊˈhaɪoʊ]['nætʃ(ə)rəlɪst])
(**Continuation** **of** **The** **Ohio** **Naturalist** **)**
(续篇 的 这 俄亥俄州 博物学家)

（《俄亥俄博物学家》续篇）

[əˈfɪʃ(ə)l] ['ɔːrgən][ʌv; əv][ðə; ði]
Official **Organ** **of** **the**
官方的 器官 的 这

官方机关报

[oʊˈhaɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ˌsaɪənˈtɪfɪk][səˈsaɪəti]
Ohio **State** **University** **Scientific** **Society**
俄亥俄州 状态 大学 科学 社会

俄亥俄州立大学科学协会

[ænd; ənd][ʌv; əv][ðə; ði]
and **of** **the**
和 的 这

以及

[oʊˈhaɪoʊ] [əˈkædəmi] [ʌv; əv] ['saɪəns]
Ohio **Academy** **of** **Science**
俄亥俄州 学院 的 科学

俄亥俄州科学院

[kəˈlʌmbəs] , [oʊˈhaɪoʊ]
COLUMBUS **,** **OHIO**
哥伦布 , 俄亥俄州

俄亥俄州哥伦布市

['ænjuəl] [səb'skrɪpʃ(ə)n] [praɪs] , $2 . - ['sɪŋg(ə)l] ['nʌmbər] , - [sents]

Annual	Subscription	Price	,	$2	.	00	Single	Number	,	30	Cents
年度的	订阅	价格	,	$2	.	-	单身的	数字	,	-	分

年订阅价格：2.00 美元；单期价格：30 美分

['entərd] [æt; ət][ðə; ði][poʊst] - ['ɑːfɪs] [æt; ət] [kə'lʌmbəs] , [oʊ'haɪoʊ] , [æz; əz]['sekənd] - [klæs] ['mætər] .

Entered	at	the	Post	-	Office	at	Columbus	,	Ohio	,	as	Second	-	Class	Matter	.
进入	在	这	邮政	-	办公室	在	哥伦布	,	俄亥俄州	,	作为	第二	-	班级	事情	.

在俄亥俄州哥伦布市邮局登记为二等邮件。

[ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns]

The	Ohio	Journal	of	Science
这	俄亥俄州	杂志	的	科学

《俄亥俄科学杂志》

['pʌblɪʃt] [baɪ][ðə; ði]

PUBLISHED	BY	THE
已发布	经过	这

由以下机构出版

[oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti][ˌsaɪən'tɪfɪk][sə'saɪəti]

Ohio	State	University	Scientific	Society
俄亥俄州	状态	大学	科学	社会

俄亥俄州立大学科学协会

['ɪʃuːd] ['mʌnθli] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][ˌækə'demɪk] [jɪr] , [frʌm; frəm][noʊ'vembər][tuː; tə][dʒuːn] ([eɪt] ['nʌmbərz]) .

Issued	Monthly	during	the	Academic	Year	,	from	November	to	June	(	eight	numbers	)	.
发布	月度	期间	这	学术的	年	,	从	十一月	到	六月	(	八	数字	)	.

学年期间每月发行一次，从十一月到六月（共八期）。

[ə'fɪʃ(ə)l] ['ɔːrgən][ʌv; əv][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [ə'kædəmi] [ʌv; əv] ['saɪəns]

Official	Organ	of	the	Ohio	Academy	of	Science
官方的	器官	的	这	俄亥俄州	学院	的	科学

俄亥俄州科学院官方刊物

[səb'skrɪpʃ(ə)n] [praɪs] : $2 . - [pər] [jɪr] , ['peɪəb(ə)l][ɪn] [æd'væns] ; [tuː; tə] ['fɔːrən] ['kʌntriz] , $2 . - .

Subscription	Price	:	$2	.	00	per	Year	,	payable	in	advance	;	to	Foreign	Countries	,	$2	.	50
订阅	价格	:	$2	.	-	每	年	,	应付账款	在	进步	;	到	外国的	国家	,	$2	.	-

:

.

订阅价格：每年 2.00 美元，需提前支付；国外订阅价格为 2.50 美元。

['sɪŋg(ə)l] ['kɑːpiz] , - [sents] .

Single	Copies	,	30	Cents	.
单身的	副本	,	-	分	.

单份，30美分。

['edɪtər] , [dʒɑːn][eɪtʃ] . ['ʃæfnɚ]

Editor	,	John	H	.	Schaffner
编辑	,	约翰	H	.	沙夫纳

编辑：约翰·H·沙夫纳

[ə'soʊsieɪt; ə'soʊʃieɪt]['edɪtər] , [dʒeɪmz][es] . ['haɪn]

Associate	Editor	,	James	S	.	Hine
联系	编辑	,	詹姆斯	S	.	海因

副主编詹姆斯·S·海因

[ə'soʊsieɪt; ə'soʊʃieɪt]['edɪtər] , ['fredrɪk] ['dʌbljuː] . [aɪvz]

Associate	**Editor**	,	**Frederick**	**W**	.	**Ives**
联系	编辑	,	弗雷德里克	W	.	艾夫斯

副主编，弗雷德里克·W·艾夫斯

[ˌedɪ'tɔːriəl] [bɔːrd]

EDITORIAL	**BOARD**
社论	木板

编辑委员会

[dʒeɪ] . [ef] . ['laɪmən][ˌægrɪ'kʌltʃərəl] ['kemɪstri]

J	.	**F**	.	**Lyman**	**Agricultural**	**Chemistry**
J	.	F	.	莱曼	农业	化学

JF Lyman 农业化学

[ef] . ['dʌbljuː] . [aɪvz] [ˌægrɪ'kʌltʃərəl] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ]

F	.	**W**	.	**Ives**	**Agricultural**	**Engineering**
F	.	W	.	艾夫斯	农业	工程

FW Ives农业工程

[ə; eɪ] . [dʒiː] . [mə'kɔl] [ə'grɑːnəmi]

A	.	**G**	.	**McCall**	**Agronomy**
一个	.	G	.	麦考尔	农艺学

AG McCall农艺公司

[ef] . [el] . - [ə'nætəmi]

F	.	**L**	.	**Landacre**	**Anatomy**
F	.	L	.	-	解剖学

FL Landacre解剖学

[dʒeɪ] . [eɪtʃ] . ['ʃæfnɝ] ['bɑːtəni]

J	.	**H**	.	**Schaffner**	**Botany**
J	.	H	.	沙夫纳	植物学

JH Schaffner植物学

[kɑːrl][biː] . ['hɛrəp] [sə'ræmɪk] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ]

Carl	**B**	.	**Harrop**	**Ceramic**	**Engineering**
卡尔	B	.	哈罗普	陶瓷制品	工程

卡尔·B·哈罗普陶瓷工程

['dʒæs] . [ɑːr] . ['wɪˌθroʊ] ['kemɪstri]

Jas	.	**R**	.	**Withrow**	**Chemistry**
贾斯	.	拉	.	威斯罗	化学

詹姆斯·R·威斯罗化学

[ef] . [eɪtʃ] . ['ɛnoʊ]['sɪv(ə)l] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ]

F	.	**H**	.	**Eno**	**Civil**	**Engineering**
F	.	H	.	伊诺	民用	工程

FH Eno 土木工程

[en] . ['dʌbljuː] . ['ʃɪrɝ] ['fɔːrɪstri]

N	.	**W**	.	**Scherer**	**Forestry**
N	.	W	.	舍勒	林业

西北谢勒林业

[siː] . [es] . ['prɔsɝ] [dʒi'ɑːlədʒi]

C	.	**S**	.	**Prosser**	**Geology**
C	.	S	.	普罗瑟	地质学

CS Prosser 地质学

[viː] . [eɪtʃ] . ['deivis] ['hɔːrtɪkʌltʃər]

V	.	**H**	.	**Davis**	**Horticulture**
V	.	H	.	戴维斯	园艺

VH Davis园艺

['dʌbljuː] . [ə; eɪ] . [naɪt] [ɪn'dʌstriəl] [aːts]

W	.	A	.	Knight	Industrial	Arts
W	.	一个	.	骑士	工业的	艺术

WA Knight 工业艺术

[siː] . [dʒeɪ] . [west] [ˌmæθə'mætɪks]

C	.	J	.	West	Mathematics
C	.	J	.	西方	数学

CJ West 数学

['hɔːrəs] [dʒʌd][mə'kænɪk(ə)l] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ]

Horace	Judd	Mechanical	Engineering
贺拉斯	贾德	机械的	工程

霍勒斯·贾德机械工程

['dʒɑːnəθən]['fɔrˌmæn] [pə'θɑːlədʒi]

Jonathan	Forman	Pathology
乔纳森	福尔曼	病理

乔纳森·福尔曼病理学

[ef] . [siː] . [bleɪk] ['fɪzɪks]

F	.	C	.	Blake	Physics
F	.	C	.	布莱克	物理

FC Blake 物理

[ɑːr] . [dʒeɪ] . ['siːmɔː] [ˌfɪzi'ɑːlədʒi] (['dʒen(ə)rəl])

R	.	J	.	Seymour	Physiology	(	General	)
拉	.	J	.	西摩	生理	(	一般的	)

RJ Seymour 生理学（普通）

['kleɪtən] [mək'piːk] [ˌfɪzi'ɑːlədʒi] (['medɪk(ə)l])

Clayton	McPeek	Physiology	(	Medical	)
克莱顿	麦克皮克	生理	(	医疗的	)

克莱顿·麦克皮克 生理学（医学）

[iː] . [ɑːr] . ['heɪhɜːst] ['pʌblɪk] [helθ] & [ˌsænɪ'teɪʃ(ə)n]

E	.	R	.	Hayhurst	Public	Health	&	Sanitation
E	.	拉	.	海赫斯特	民众	健康	&	卫生

ER Hayhurst 公共卫生与卫生

[dʒeɪ] . [es] . ['haɪn][zu'ɑːlədʒi][ænd; ənd][ˌentə'mɑːlədʒi]

J	.	S	.	Hine	Zoology	and	Entomology
J	.	S	.	海因	动物学	和	昆虫学

JS Hine动物学和昆虫学

[ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] [ɪz] [oʊnd] [ænd; ənd] [kən'troʊld] [baɪ][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt]

The	Ohio	Journal	of	Science	is	owned	and	controlled	by	the	Ohio	State
这	俄亥俄州	杂志	的	科学	是	拥有	和	受控	经过	这	俄亥俄州	状态

[ˌjuːnɪ'vɜːrsəti][ˌsaɪən'tɪfɪk][sə'saɪəti] .

University	Scientific	Society	.
大学	科学	社会	.

《俄亥俄科学杂志》由俄亥俄州立大学科学协会所有并控制。

[baɪ][ə; eɪ]['speʃ(ə)l] [ə'reɪndʒmənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [ə'kædəmi] [ʌv; əv] ['saɪəns] ,

By	a	special	arrangement	with	the	Ohio	Academy	of	Science	,
经过	一个	特别的	安排	和	这	俄亥俄州	学院	的	科学	,

根据与俄亥俄州科学院的特别安排，

[ðə; ði][oʊˈhaɪoʊ]['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] [ɪz][sent] [wɪ'ðaʊt] [ə'dɪʃən(ə)l] [ɪk'spens] [tuː; tə][ɔːl] ['membər]

the	Ohio	Journal	of	Science	is	sent	without	additional	expense	to	all	members
这	俄亥俄州	杂志	的	科学	是	发送	没有	额外的	费用	到	全部	成员

[ʌv; əv][ðə; ði] [ə'kædəmi] [huː] [ɑːr; ər][nɑːt][ɪn] [ə'rɪrz] [fɔːr; fər]['ænjuəl] [djuːz] .

of	the	Academy	who	are	not	in	arrears	for	annual	dues	.
的	这	学院	WHO	是	不是	在	欠款	为了	年度的	会费	.

《俄亥俄科学杂志》免费寄送给所有未拖欠年度会费的科学院成员。

[ðə; ði][fɜːrst] [ˌfɪfˈtiːn] ['vɑːljəmz] [ʌv; əv][ðə; ði][oʊld][oʊˈhaɪoʊ]['nætʃ(ə)rəlɪst] [meɪ] [biː; bi] [əb'teɪnd] [æt; ət] $1 .

The	first	fifteen	volumes	of	the	old	Ohio	Naturalist	may	be	obtained	at	$1	.
这	第一的	十五	卷	的	这	老的	俄亥俄州	博物学家	可能	是	获得	在	$1	.

- [pər] ['vɑːljəm] .

00	per	volume	.
-	每	体积	.

老版《俄亥俄博物学家》前十五卷售价为每卷 1.00 美元。

[rɪˈmɪtnsiz] [ʌv; əv][ɔːl][kaɪndz][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] ['peɪəb(ə)l][tuː; tə][ðə; ði] ['bɪznəs] ['mænɪdʒər] , [dʒeɪ] .

Remittances	of	all	kinds	should	be	made	payable	to	the	Business	Manager	,	J	.
汇款	的	全部	种类	应该	是	制成	应付账款	到	这	商业	经理	,	J	.

[es] . ['haɪn] .

S	.	Hine	.
S	.	海因	.

各类汇款均应支付给业务经理 JS Hine。

[ə'dres] [ðə; ði][oʊˈhaɪoʊ]['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns]

Address	The	Ohio	Journal	of	Science
地址	这	俄亥俄州	杂志	的	科学

致《俄亥俄科学杂志》

[oʊˈhaɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] , [kə'lʌmbəs]

Ohio	State	University	,	COLUMBUS
俄亥俄州	状态	大学	,	哥伦布

俄亥俄州立大学，哥伦布

[oʊˈhaɪoʊ] [ə'kædəmi] [ʌv; əv] ['saɪəns] [prbli'keiʃnz] .

Ohio	Academy	of	Science	Publications	.
俄亥俄州	学院	的	科学	出版物	.

俄亥俄州科学院出版物。

[fɜːrst][ænd; ənd]['sekənd] ['ænjuəl] [rɪ'pɔːrts]

First	and	Second	Annual	Reports
第一的	和	第二	年度的	报告

第一份和第二份年度报告

[praɪs] - ['siːˌtiː'ɛs] .

Price	30	cts	.
价格	-	cts	.

价格 30 分。

[iːtʃ]

each
每个

每个

[θɜːrd] [ænd; ənd] [fɔːrθ] ['ænjuəl] [rɪ'pɔːrts] [praɪs] - ['siːˌtiː'ɛs] .

Third	and	Fourth	Annual	Reports	Price	25	cts	.
第三	和	第四	年度的	报告	价格	-	cts	.

第三份和第四份年度报告，售价 25 美分。

[iːtʃ]

each
每个

每个

[fɪfθ] [tuː; tə] [ˌsɪksˈtiːnθ] [ˈænjuəl] [rɪˈpɔːrts] [praɪs] - [ˈsiːˌtiːˈɛs] .

Fifth	to	Sixteenth	Annual	Reports	Price	20	cts	.
第五	到	第十六	年度的	报告	价格	-	cts	.

第五至第十六份年度报告，价格 20 美分。

[iːtʃ]

each
每个

每个

[ˌsev(ə)nˈtiːnθ] [ˈænjuəl] [rɪˈpɔːrt] [praɪs] - [ˈsiːˌtiːˈɛs] .

Seventeenth	Annual	Report	Price	40	cts	.
第十七	年度的	报告	价格	-	cts	.

第十七份年度报告 价格 40 美分

[iːtʃ]

each
每个

每个

[ˈspeʃ(ə)l] [ˈpepərz] .

SPECIAL	PAPERS	.
特别的	文件	.

特刊。

[wʌn] . [sənˈdʌski; sɑːn-][ˈflɔːrə] .

1	.	Sandusky	Flora	.
1	.	桑达斯基	弗洛拉	.

1.桑达斯基植物志。

[piːˈpiː] . - .

pp	.	107	.
pp	.	-	.

第107页。

[iː] . [el] . [ˈmoʊzˌliː] - [ˈsiːˌtiːˈɛs] . [ˌtuːˈtuː] .

E	.	L	.	Moseley	60	cts	.	2	.
E	.	L	.	莫斯利	-	cts	.	2	.

EL Moseley 60 cts.2。

[ðə; ði][ˌoʊdəˈneɪtə][ʌv; əv][oʊˈhaɪoʊ] .

The	Odonata	of	Ohio	.
这	蜻蜓目	的	俄亥俄州	.

俄亥俄州的蜻蜓目昆虫。

[piːˈpiː] . - .

pp	.	116	.
pp	.	-	.

第116页。

[ˈdeɪvɪd][es] . - - [ˈsiːˌtiːˈɛs] . [θriː] .

David	S	.	Kellicott	60	cts	.	3	.
大卫	S	.	-	-	cts	.	3	.

David S. Kellicott 60 cts.3。

[ðə; ði] [priˈgleʃəl] [ˈdreɪnɪdʒ] [ʌv; əv][oʊˈhaɪoʊ] .

The	Preglacial	Drainage	of	Ohio	.
这	冰川前期	引流	的	俄亥俄州	.

俄亥俄州冰川形成前的排水系统。

[piːˈpiː] . - .

pp	.	75	.
pp	.	-	.

第75页。

['dʌbljuː] . [dʒiː] . [taɪt] ,

W	.	G	.	Tight	,
W	.	G	.	紧的	,

WG Tight,

[dʒeɪ] . [ə; eɪ] . - , [dʒeɪ] . [eɪtʃ] . ['tɑːd] [ænd; ənd]['dʒerɑːd,dʒə'rɑːd] [foʊk] - ['siːˌtiː'ɛs] . [fɔːr] .

J	.	A	.	Bownocker	,	J	.	H	.	Todd	and	Gerard	Fowke	50	cts	.	4	.
J	.	一个	.	-	,	J	.	H	.	托德	和	杰拉德	福克	-	cts	.	4	.

JA Bownocker、JH Todd 和 Gerard Fowke 50 分。4.

[ðə; ði] ['fɪʃɪz] [ʌv; əv][oʊ'haɪoʊ] .

The	Fishes	of	Ohio	.
这	鱼类	的	俄亥俄州	.

俄亥俄州的鱼类。

[piː'piː] . - .

pp	.	105	.
pp	.	-	.

第105页。

['reɪmənd] [siː] . ['ɑːsˌbɝːn] - ['siːˌtiː'ɛs] . [faɪv] .

Raymond	C	.	Osburn	60	cts	.	5	.
雷蒙德	C	.	奥斯本	-	cts	.	5	.

雷蒙德·C·奥斯本 60 cts.5。

- [ʌv; əv][oʊ'haɪoʊ] .

Tabanidæ	of	Ohio	.
-	的	俄亥俄州	.

俄亥俄州的虻科动物。

[piː'piː] . - .

pp	.	63	.
pp	.	-	.

第63页。

[dʒeɪmz][es] . ['haɪn] - ['siːˌtiː'ɛs] . [sɪks] .

James	S	.	Hine	50	cts	.	6	.
詹姆斯	S	.	海因	-	cts	.	6	.

詹姆斯·S·海因 50 美分.6。

[ðə; ði][bɜːrdz][ʌv; əv][oʊ'haɪoʊ] .

The	Birds	of	Ohio	.
这	鸟类	的	俄亥俄州	.

俄亥俄州的鸟类。

[piː'piː] . - .

pp	.	241	.
pp	.	-	.

第241页。

['lɪndz] [dʒəʊnz] - ['siːˌtiː'ɛs] .

Lynds	Jones	75	cts	.
林兹	琼斯	-	cts	.

林兹·琼斯 75 分。

['sɛvən] . [ˌiːkə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['stʌdi] [ʌv; əv][bɪg] [sprɪŋ] ['preri] .

7	.	Ecological	Study	of	Big	Spring	Prairie	.
7	.	生态	学习	的	大的	春天	草原	.

7. 大泉草原生态研究。

[piː'piː] . - .

pp	.	96	.
pp	.	-	.

第96页。

[ˈtɔməs] [ə; eɪ] . [ˈbɑːnsɚ] - [ˈsiːˌtiːˈɛs] . [eɪt] .

Thomas	A	.	Bonser	50	cts	.	8	.
托马斯	一个	.	邦瑟	-	cts	.	8	.

Thomas A. Bonser 50 美分.8。

[ðə; ði] - [ʌv; əv][oʊˈhaɪoʊ] , [aɪ] . [piːˈpiː] . - .

The	Coccidæ	of	Ohio	,	i	.	pp	.	66	.
这	-	的	俄亥俄州	,	我	.	pp	.	-	.

俄亥俄州的球虫，i. pp. 66。

[dʒeɪmz][dʒiː] . [ˈsændərz] - [ˈsiːˌtiːˈɛs] . [naɪn] .

James	G	.	Sanders	50	cts	.	9	.
詹姆斯	G	.	桑德斯	-	cts	.	9	.

詹姆斯·G·桑德斯 50 美分.9。

[bəˈtreɪkiənz] [ænd; ənd] [ˈreptaɪlz] [ʌv; əv][oʊˈhaɪoʊ] .

Batrachians	and	Reptiles	of	Ohio	.
两栖动物	和	爬行动物	的	俄亥俄州	.

俄亥俄州的两栖动物和爬行动物。

[piːˈpiː] . - .

pp	.	54	.
pp	.	-	.

第54页。

[mæks] [mɔːrs] - [ˈsiːˌtiːˈɛs] . - .

Max	Morse	50	cts	.	10	.
最大限度	莫尔斯	-	cts	.	-	.

马克斯·莫尔斯 50 分.10。

[ˌiːkəˈlɑːdʒɪk(ə)l] [ˈstʌdi] [ʌv; əv] [brʌʃ] [leɪk] .

Ecological	Study	of	Brush	Lake	.
生态	学习	的	刷子	湖	.

布拉什湖生态研究。

[piːˈpiː] . - .

pp	.	20	.
pp	.	-	.

第20页。

[dʒeɪ] . [eɪtʃ] . [ˈʃæfnɚ] ,

J	.	H	.	Schaffner	,
J	.	H	.	沙夫纳	,

JH Schaffner，

[ˈɑːtoʊ][iː] . [ˈdʒenɪŋz] , [fred] [dʒeɪ] . [ˈtailə] - [ˈsiːˌtiːˈɛs] . - .

Otto	E	.	Jennings	,	Fred	J	.	Tyler	35	cts	.	11	.
奥托	E	.	詹宁斯	,	弗雷德	J	.	泰勒	-	cts	.	-	.

奥托·E·詹宁斯，弗雷德·J·泰勒 35 cts.11。

[ðə; ði] [ˈwiləuz] [ʌv; əv][oʊˈhaɪoʊ] .

The	Willows	of	Ohio	.
这	柳树	的	俄亥俄州	.

俄亥俄州的柳树。

[piːˈpiː] . - .

pp	.	60	.
pp	.	-	.

第60页。

[ˈrɑːbərt][ef] . [ˈgrɪgz] - [ˈsiːˌtiːˈɛs] . - .

Robert	F	.	Griggs	50	cts	.	12	.
罗伯特	F	.	格里格斯	-	cts	.	-	.

Robert F. Griggs 50 美分.12。

[lænd][ænd; ənd] [freʃ] - ['wɔ:tər] [mə'lʌskə] [ʌv; əv][oʊ'haɪoʊ] .
Land **and** **Fresh** **-** **water** **Mollusca** **of** **Ohio** **.**
土地 和 新鲜的 - 水 贝类 的 俄亥俄州 .

俄亥俄州的陆生和淡水软体动物。

[pi:'pi:] . - .
pp **.** **35** **.**
pp . - .

第35页。

[vi:] . - - ['si:ˌti:'ɛs] . - .
V **.** **Sterkj** **50** **cts** **.** **13** **.**
V . - - cts . - .

V. Sterkj 50 cts.13。

[ðə; ði][ˌprəutəu'zəuə][ʌv; əv][sən'dʌski; sɑ:n-] [beɪ] [ænd; ənd][və'sɪnəti] .
The **Protozoa** **of** **Sandusky** **Bay** **and** **Vicinity** **.**
这 原生动物 的 桑达斯基 湾 和 附近 .

桑达斯基湾及其周边地区的原生动物。

[ef] . [el] . - - ['si:ˌti:'ɛs] . - .
F **.** **L** **.** **Landacre** **60** **cts** **.** **14** **.**
F . L . - - cts . - .

FL Landacre 60 cts.14。

['diskəu'maisi:tiz][ɪn][ðə; ði][və'sɪnəti][ʌv; əv]['ɑ:ksfərd] , [oʊ'haɪoʊ] .
Discomycetes **in** **the** **Vicinity** **of** **Oxford** **,** **Ohio** **.**
盘菌 在 这 附近 的 牛津 , 俄亥俄州 .

俄亥俄州牛津附近盘菌纲

[pi:'pi:] . - .
pp **.** **54** **.**
pp . - .

第54页。

['fri:də][em] . ['bɑ:kmən] - ['si:ˌti:'ɛs] . - .
Freda **M** **.** **Bachman** **50** **cts** **.** **15** **.**
弗雷达 M . 巴赫曼 - cts . - .

弗雷达·M·巴赫曼 50 美分.15。

[tri:z] [ʌv; əv][oʊ'haɪoʊ][ænd; ənd] [sə'raʊndɪŋ] ['terətɔ:ri] .
Trees **of** **Ohio** **and** **Surrounding** **Territory** **.**
树木 的 俄亥俄州 和 周围 领土 .

俄亥俄州及其周边地区的树木。

[pi:'pi:] . - .
pp **.** **122** **.**
pp . - .

第122页。

[dʒɑ:n][eɪtʃ] . ['ʃæfnɜ˞] - ['si:ˌti:'ɛs] . - .
John **H** **.** **Schaffner** **75** **cts** **.** **16** **.**
约翰 H . 沙夫纳 - cts . - .

约翰·H·沙夫纳 75 cts.16。

[ðə; ði] ['tɛrɪdəˌfaɪts] [ʌv; əv][oʊ'haɪoʊ] .
The **Pteridophytes** **of** **Ohio** **.**
这 蕨类植物 的 俄亥俄州 .

俄亥俄州的蕨类植物。

[pi:'pi:] . - .
pp **.** **41** **.**
pp . - .

第41页。

[dʒɑːn][eɪtʃ] . ['ʃæfnɚ] - ['siːˌtiː'ɛs] . - .

John	H	.	Schaffner	50	cts	.	17	.
约翰	H	.	沙夫纳	-	cts	.	-	.

约翰·H·沙夫纳 50 美分.17。

['fɔːnə] [ʌv; əv][ðə; ði]['mæksˌvɪl] ['laɪmstoʊn] .

Fauna	of	the	Maxville	Limestone	.
动物群	的	这	马克斯维尔	石灰石	.

马克斯维尔石灰岩的动物群。

[piː'piː] . - .

pp	.	65	.
pp	.	-	.

第65页。

['dʌbljuː] . [siː] . [mɔːrs] - ['siːˌtiː'ɛs] . - .

W	.	C	.	Morse	60	cts	.	18	.
W	.	C	.	莫尔斯	-	cts	.	-	.

WC Morse 60 cts.18。

[ðə; ði] - [ʌv; əv][oʊˈhaɪoʊ] .

The	Agaricaceæ	of	Ohio	.
这	-	的	俄亥俄州	.

俄亥俄州的伞菌科植物。

[piː'piː] . - .

pp	.	116	.
pp	.	-	.

第116页。

['dʌbljuː] . [dʒiː] . ['stoʊvər] - ['siːˌtiː'ɛs] . - .

W	.	G	.	Stover	75	cts	.	19	.
W	.	G	.	斯托弗	-	cts	.	-	.

WG Stover 75 美分.19。

[æn; ən][ˌiːkə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['stʌdi] [ʌv; əv] ['bʌkaɪ] [leɪk] .

An	Ecological	Study	of	Buckeye	Lake	.
一个	生态	学习	的	七叶树	湖	.

巴克艾湖生态学研究。

[piː'piː] . - .

pp	.	138	.
pp	.	-	.

第138页。

[ˌfredə'riːkə] ['dɛtmərz] - ['siːˌtiː'ɛs] .

Frederica	Detmers	75	cts	.
弗雷德里卡	德特默斯	-	cts	.

弗雷德里卡·德特默斯 75 分。

[ə'dres] : [siː] . ['dʌbljuː] . - , [laɪ'breriən] , [oʊˈhaɪoʊ] [ə'kædəmi] [ʌv; əv] ['saɪəns] .

Address	:	C	.	W	.	REEBE	,	Librarian	,	Ohio	Academy	of	Science	.
地址	:	C	.	W	.	-	,	图书管理员	,	俄亥俄州	学院	的	科学	.

地址：俄亥俄州科学院图书馆员 CW REEBE。

['laɪbreri] , [oʊˈhaɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] , [kə'lʌmbəs] , [oʊˈhaɪoʊ] .

Library	,	Ohio	State	University	,	Columbus	,	Ohio	.
图书馆	,	俄亥俄州	状态	大学	,	哥伦布	,	俄亥俄州	.

俄亥俄州立大学图书馆，哥伦布，俄亥俄州。

[ðə; ði]

THE
这

这

[oʊˈhaɪoʊ][ˈdʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv] [ˈsaɪəns]
Ohio Journal of Science
俄亥俄州 杂志 的 科学

俄亥俄科学杂志

[ˈpʌblɪʃt] [baɪ][ðə; ði]
PUBLISHED BY THE
已发布 经过 这

由以下机构出版

[oʊˈhaɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ˌsaɪənˈtɪfɪk][səˈsaɪəti]
Ohio State University Scientific Society
俄亥俄州 状态 大学 科学 社会

俄亥俄州立大学科学协会

[ˈvɑːljəm] [ˌɛksˈviːˈaɪ] [noʊˈvembər] , - [noʊ] . [wʌn]
Volume XVI NOVEMBER , 1915 No . 1
体积 十六 十一月 , - 不 . 1

第十六卷 1915年11月 第1期

[ˈteɪbl] [ʌv; əv] [ˈkɑːntents]
TABLE OF CONTENTS
桌子 的 内容

目录

[ˌɪntrəˈdʌktəri] [wʌn]
Introductory 1
引言 1

引言 1

[lɔːrd] — [ðə; ði] [ˈmeɪkɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ] [ˌfoʊtəˈgræfɪk] [əbˈdʒektɪv] [θriː]
Lord — The Making of a Photographic Objective 3
主 — 这 制作 的 一个 摄影 客观的 3

洛德——摄影物镜的制作 3

- — [noʊts] [ɑːn][ðə; ði] [ˌzɪgnɪˈmeɪliːz] -
Transeau — Notes on the Zygnemales 17
- — 笔记 在 这 接合菌 -

Transeau——关于合子雄蕊的笔记 17

[ˌɔːrgənəˈzeɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][oʊˈhaɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ˌsaɪənˈtɪfɪk][səˈsaɪəti] -
Organization of the Ohio State University Scientific Society 32
组织 的 这 俄亥俄州 状态 大学 科学 社会 -

俄亥俄州立大学科学学会组织 32

[ˌɪntrəˈdʌktəri] .
INTRODUCTORY .
引言 .

引言。

[ˌfɪfˈtiːn] [ˈjɪrz] [əˈgoʊ][ðə; ði][ˌbaɪəˈlɑːdʒɪk(ə)l] [klʌb] [ʌv; əv][ðə; ði][oʊˈhaɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][bɪˈgæn]
Fifteen years ago the Biological Club of the Ohio State University began
十五 年 前 这 生物 俱乐部 的 这 俄亥俄州 状态 大学 开始
[ˈpʌblɪʃɪŋ] [ðə; ði][oʊˈhaɪoʊ]['nætʃ(ə)rəlɪst] .
publishing The Ohio Naturalist .
出版 这 俄亥俄州 博物学家 .

十五年前，俄亥俄州立大学生物学会开始出版《俄亥俄博物学家》杂志。

[ðɪs] ['dʒɜ:rn(ə)l][hæz; həz][hæd; həd][ə; eɪ] [kən'tɪnjuəs] [ɪg'zɪstəns] [ænd; ənd][hæz; həz] [bɪn] [æn; ən]

This	Journal	has	had	a	continuous	existence	and	has	been	an
这	杂志	有	有	一个	连续的	存在	和	有	到过	一个

[ɪm'pɔ:rt(ə)nt] ['mi:diəm] [ɪn] [əd'vænsɪŋ] [ðə; ði] ['nɑ:lɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði]['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði]

important	medium	in	advancing	the	knowledge	of	the	natural	history	of	the
重要的	中等的	在	前进	这	知识	的	这	自然的	历史	的	这

[steɪt] .

state	.
状态	.

该期刊一直持续出版，是增进人们对该州自然历史了解的重要媒介。

[ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['jɪrz] [ə'goʊ][ðə; ði]['nætʃ(ə)rəlɪst] [bɪ'keɪm] [ðə; ði] [ə'fɪʃ(ə)l] ['ɔ:rgən][ʌv; əv][ðə; ði]

A	number	of	years	ago	the	Naturalist	became	the	official	organ	of	the
一个	数字	的	年	前	这	博物学家	成为	这	官方的	器官	的	这

[oʊ'haɪoʊ] [ə'kædəmi] [ʌv; əv] ['saɪəns] [ænd; ənd][wʌz; wəz] [ðʌs] [sent] [tu:; tə] ['evri] ['membər] [ʌv; əv][ðə; ði]

Ohio	Academy	of	Science	and	was	thus	sent	to	every	member	of	the
俄亥俄州	学院	的	科学	和	曾是	因此	发送	到	每一个	成员	的	这

[ə'kædəmi] .

Academy	.
学院	.

多年前，《博物学家》成为俄亥俄州科学院的官方刊物，并因此寄送给科学院的每一位成员。

[æt; ət] [ðæt] [taɪm] [ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [ə'kædəmi] [wʌz; wəz] ['lɑ:rdʒli] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv][baɪ'ɔlədʒɪsts][ænd; ənd]

At	that	time	the	Ohio	Academy	was	largely	composed	of	Biologists	and
在	那	时间	这	俄亥俄州	学院	曾是	很大程度上	由	的	生物学家	和

[dʒɪ'ɔlədʒɪsts] ,

Geologists	,
地质学家	,

当时俄亥俄科学院主要由生物学家和地质学家组成。

[bʌt; bət][hæz; həz] [naʊ] ['waidnd] [ɪts] [skoʊp] [tu:; tə] [ɪn'klu:d] ['fɪzɪsɪsts] , [mæθə'mətɪʃnz] , [ænd; ənd]

but	has	now	widened	its	scope	to	include	Physicists	,	Mathematicians	,	and
但	有	现在	扩大	它是	范围	到	包括	物理学家	,	数学家	,	和

['ʌðər] .

others	.
其他的	.

但现在其范围已扩大到包括物理学家、数学家和其他人士。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] , ['ðerfɔ:r] ,

It	was	,	therefore	,
它	曾是	,	所以	,

因此，

[θɔ:t] [dɪ'zaɪərəb(ə)l][baɪ] ['meni] [ðæt] [ðə; ði][skoʊp][ʌv; əv][ðə; ði]['nætʃ(ə)rəlɪst][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [ɪn'lɑ:rdʒd]

thought	desirable	by	many	that	the	scope	of	the	Naturalist	should	be	enlarged
想法	理想	经过	许多	那	这	范围	的	这	博物学家	应该	是	放大

[soʊ][æz; əz][tu:; tə] [meɪk] [ˌaɪ 'ti:] [ˌreprɪ'zentətɪv] [ʌv; əv][ɔ:l][ʌv; əv][ðə; ði] [æk'tɪvətiz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'kædəmi]

so	as	to	make	it	representative	of	all	of	the	activities	of	the	Academy
所以	作为	到	制作	它	代表	的	全部	的	这	活动	的	这	学院

.

:
.

许多人认为应该扩大《博物学家》的范围，使其能够代表科学院的所有活动。

[ɪn] [ə'kɔ:rdns] [wɪð; wɪθ] [ðɪs] [dɪ'zaɪər] ,

In	accordance	with	this	desire	,
在	根据	和	这	欲望	,

为了实现这一愿望，

[kə'mitiz] [wɜ:r; wər] [ə'pɔɪntɪd] [baɪ][ðə; ði] ['veriəs] [dɪ'pɑ:tmənts] ['ɪntrəstɪd] [ænd; ənd][ə; eɪ][plæn]

committees	were	appointed	by	the	various	departments	interested	and	a	plan
委员会	是	任命	经过	这	各种各样的	部门	感兴趣的	和	一个	计划

[fɔ:r; fər]['fju:tʃər][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][wʌz; wəz][prə'poʊzd] [wɪtʃ] [wʌz; wəz]['faɪnəli][ə'dɑ:ptɪd] .

for	future	publication	was	proposed	which	was	finally	adopted	.
为了	未来	发布	曾是	建议的	哪个	曾是	最后	已采用	.

各个相关部门任命了委员会，并提出了未来出版计划，该计划最终获得通过。

[ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti][ˌsaɪən'tɪfɪk][sə'saɪəti][wʌz; wəz] [ðʌs] ['ɔ:rgənaɪzd][æt; ət][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]

The	Ohio	State	University	Scientific	Society	was	thus	organized	at	the	Ohio
这	俄亥俄州	状态	大学	科学	社会	曾是	因此	组织	在	这	俄亥俄州

[steɪt] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti][ænd; ənd] [wɪl] [teɪk] ['oʊvər][ðə; ði][kən'troʊl][ʌv; əv][ðə; ði] [nu:] [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] .

State	University	and	will	take	over	the	control	of	the	new	publication	.
状态	大学	和	将要	拿	超过	这	控制	的	这	新的	发布	.

因此，俄亥俄州立大学科学协会在俄亥俄州立大学成立，并将接管这份新出版物。

[ðɪs] [sə'saɪəti][ɪz][tu:; tə][hæv; həv] ['sʌmwʌt] [ðə; ði] [seɪm] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [tu:; tə][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['dʒɜ:rn(ə)l]

This	Society	is	to	have	somewhat	the	same	relationship	to	The	Ohio	Journal
这	社会	是	到	有	有些	这	相同的	关系	到	这	俄亥俄州	杂志

[ʌv; əv] ['saɪəns] [æz; əz][ðə; ði][ˌbaɪə'lɑ:dʒɪk(ə)l] [klʌb] [hæd; həd][tu:; tə][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['nætʃ(ə)rəlɪst] .

of	Science	as	the	Biological	Club	had	to	the	Ohio	Naturalist	.
的	科学	作为	这	生物	俱乐部	有	到	这	俄亥俄州	博物学家	.

该学会与《俄亥俄科学杂志》的关系，与生物学俱乐部与《俄亥俄博物学家》的关系大致相同。

[ðə; ði] ['mænɪdʒmənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['dʒɜ:rn(ə)l][ɪz]['ʌndər][æn; ən][ˌedɪ'tɔ:riəl] [bɔ:rd] [meɪd] [ʌp][ʌv; əv]

The	management	of	the	Journal	is	under	an	Editorial	Board	made	up	of
这	管理	的	这	杂志	是	在下面	一个	社论	木板	制成	向上	的

[reprɪ'zentətɪv] [ʌv; əv] ['veriəs] [ˌsaɪən'tɪfɪk] [dɪ'pɑ:tmənts] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] .

representatives	of	various	scientific	departments	of	the	University	.
代表	的	各种各样的	科学	部门	的	这	大学	.

该期刊的管理由编辑委员会负责，该委员会由大学各个科研部门的代表组成。

[ðɪs] [bɔ:rd] [i'lekts] ['ænjuəli] [ðə; ði]['edɪtər][ænd; ənd] [tu:] [ə'soʊsieɪt; ə'soʊʃieɪt]['editəz] .

This	Board	elects	annually	the	Editor	and	two	Associate	Editors	.
这	木板	选举	每年	这	编辑	和	二	联系	编辑	.

理事会每年选举一名主编和两名副主编。

[ˌedɪ'tɔ:riəl] [bɔ:rd] .

Editorial	Board	.
社论	木板	.

编辑委员会。

[ˌægrɪ'kʌltʃərəl] ['kemɪstri] , [dʒeɪ] . [ef] . ['laɪmən] ; [ˌægrɪ'kʌltʃərəl] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ] , [ef] . ['dʌbljʊ:] . [aɪvz] ;

Agricultural	Chemistry	,	J	.	F	.	Lyman	;	Agricultural	Engineering	,	F	.	W	.	Ives	;
农业	化学	,	J	.	F	.	莱曼	;	农业	工程	,	F	.	W	.	艾夫斯	;

[ə'grɑ:nəmi] , [ə; eɪ] . [dʒi:] . [mə'kɔl] ;

Agronomy	,	A	.	G	.	McCall	;
农艺学	,	一个	.	G	.	麦考尔	;

农业化学，JF Lyman；农业工程，FW Ives；农学，AG McCall；

[ə'nætəmi] , [ef] . [el] . - ; ['bɑ:təni] , [dʒeɪ] . [eɪtʃ] . ['ʃæfnɔ] ; [sə'ræmɪk] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ] , [kɑ:rl][bi:] .

Anatomy	,	F	.	L	.	Landacre	;	Botany	,	J	.	H	.	Schaffner	;	Ceramic	Engineering	,	Carl	B	.
解剖学	,	F	.	L	.	-	;	植物学	,	J	.	H	.	沙夫纳	;	陶瓷制品	工程	,	卡尔	B	.

['hɛrəp] ;

Harrop	;
哈罗普	;

解剖学，FL Landacre；植物学，JH Schaffner；陶瓷工程，Carl B. Harrop；

['kemɪstri] , ['dʒæs] . [ɑ:r] . ['wɪˌθroʊ] ; ['sɪv(ə)l] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ] , [ef] . [eɪtʃ] . ['ɛnoʊ] ; ['fɔ:rɪstri] , [en] . ['dʌblju:]

Chemistry	,	Jas	.	R	.	Withrow	;	Civil	Engineering	,	F	.	H	.	Eno	;	Forestry	,	N	.	W
化学	,	贾斯	.	拉	.	威斯罗	;	民用	工程	,	F	.	H	.	伊诺	;	林业	,	N	.	W

. ['ʃɪrɚ] ;

.	Scherer	;
.	舍勒	;

化学，Jas. R. Withrow；土木工程，FH Eno；林业，NW Scherer；

[dʒi'ɑ:lədʒi] , [si:] . [es] . ['prɔsɚ] ; ['hɔ:rtɪkʌltʃər] , [vi:] . [eɪtʃ] . ['deivis] ; [ɪn'dʌstriəl] [a:ts] , ['dʌblju:] . [ə; eɪ] .

Geology	,	C	.	S	.	Prosser	;	Horticulture	,	V	.	H	.	Davis	;	Industrial	Arts	,	W	.	A	.
地质学	,	C	.	S	.	普罗瑟	;	园艺	,	V	.	H	.	戴维斯	;	工业的	艺术	,	W	.	一个	.

[naɪt] ;

Knight	;
骑士	;

地质学，CS Prosser；园艺学，VH Davis；工业艺术，WA Knight；

[ˌmæθə'mætɪks] , [si:] . [dʒeɪ] . [west] ; [mə'kænɪk(ə)l] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ] , ['hɔ:rəs] [dʒʌd] ; [pə'θɑ:lədʒi] , ['dʒɑ:nəθən]

Mathematics	,	C	.	J	.	West	;	Mechanical	Engineering	,	Horace	Judd	;	Pathology	,	Jonathan
数学	,	C	.	J	.	西方	;	机械的	工程	,	贺拉斯	贾德	;	病理	,	乔纳森

['fɔrˌmæn] ; ['fɪzɪks] , [ef] . [si:] . [bleɪk] ;

Forman	;	Physics	,	F	.	C	.	Blake	;
福尔曼	;	物理	,	F	.	C	.	布莱克	;

数学：CJ West；机械工程：Horace Judd；病理学：Jonathan Forman；物理学：FC Blake；

[ˌfɪzi'ɑ:lədʒi] (['dʒen(ə)rəl]) [ɑ:r] . [dʒeɪ] . ['si:mɔ:] ; [ˌfɪzi'ɑ:lədʒi] (['medɪk(ə)l]) , ['kleɪtən] [mək'pi:k] ;

Physiology	(	General	)	R	.	J	.	Seymour	;	Physiology	(	Medical	)	,	Clayton	McPeek	;
生理	(	一般的	)	拉	.	J	.	西摩	;	生理	(	医疗的	)	,	克莱顿	麦克皮克	;

['pʌblɪk] [helθ] [ænd; ənd][ˌsænɪ'teɪʃ(ə)n] ,

Public	Health	and	Sanitation	,
民众	健康	和	卫生	,

生理学（普通）RJ Seymour；生理学（医学）Clayton McPeek；公共卫生与环境卫生，

[i:] . [ɑ:r] . ['heɪhɝst] ; [zu'ɑ:lədʒi][ænd; ənd][ˌentə'mɑ:lədʒi] , [dʒeɪ] . [es] . ['haɪn] .

E	.	R	.	Hayhurst	;	Zoology	and	Entomology	,	J	.	S	.	Hine	.
E	.	拉	.	海赫斯特	;	动物学	和	昆虫学	,	J	.	S	.	海因	.

ER Hayhurst；动物学和昆虫学，JS Hine。

[ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['dʒɜ:rn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] [ɪz][tu:; tə][bi:; bi] [kən'sɪdərd] [æz; əz][ə; eɪ][kənˌtɪnju'eɪʃ(ə)n][ʌv; əv]

The	Ohio	Journal	of	Science	is	to	be	considered	as	a	continuation	of
这	俄亥俄州	杂志	的	科学	是	到	是	经过考虑的	作为	一个	续篇	的

[ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['nætʃ(ə)rəlɪst] .

The	Ohio	Naturalist	.
这	俄亥俄州	博物学家	.

《俄亥俄科学杂志》可视为《俄亥俄博物学家》的延续。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] [hoʊpt] [ðæt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['waɪdər] [fi:ld] ['kʌvərd] ,

It	is	hoped	that	with	the	wider	field	covered	,
它	是	希望	那	和	这	更广泛	场地	涵盖	,

希望随着覆盖范围的扩大，

[ˌaɪ 'ti:] [meɪ] ['ɪntrəst] [ə; eɪ] [mʌtʃ] ['lɑ:rdʒər] ['nʌmbər] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌsaɪən'tɪfɪk]['pi:p(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [steɪt] ,

it	may	interest	a	much	larger	number	of	the	scientific	people	of	the	state	,
它	可能	兴趣	一个	很多	更大的	数字	的	这	科学	人们	的	这	状态	,

它或许能引起该州更多科学界人士的兴趣。

[ænd; ənd][bi:; bi][faɪ'nænʃəliˌfə'nænʃəli][sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][soʊ] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [su:n] [dɪ'veləp] ['ɪntu:][ə; eɪ]

and	be	financially	supported	so	that	it	may	soon	develop	into	a
和	是	财务方面	有	所以	那	它	可能	很快	发展	进入	一个

['dʒɜ:rn(ə)l][ʌv; əv] [haɪ] ['stændərd] .

journal	of	high	standard	.
杂志	的	高的	标准	.

并获得经济支持，以便尽快发展成为高水平的期刊。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði][ɪn'tenʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['prez(ə)nt]['editəz] , [wɪð; wɪθ][ðə; ði][lɑːrdʒ][fiːld] [bɪ'fɔːr] [ðem; ðəm]

It	is	the	intention	of	the	present	Editors	,	with	the	large	field	before	them
它	是	这	意图	的	这	展示	编辑	,	和	这	大的	场地	前	他们

,

,

,

面对如此广阔的领域，本届编辑的意图是：

[tuː; tə] ['pʌblɪʃ] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv] ['riːsɜːrtʃ] [æz; əz] [wel] [æz; əz]['ɑːrtɪk(ə)lz][ʌv; əv]['dʒen(ə)rəl] ['ɪntrəst] [ɪn][ðə; ði]

to	publish	results	of	research	as	well	as	articles	of	general	interest	in	the
到	发布	结果	的	研究	作为	出色地	作为	文章	的	一般的	兴趣	在	这

[əd'vænsmənt] [ʌv; əv] ['saɪəns] .

advancement	of	Science	.
进步	的	科学	.

发表研究成果以及对科学进步具有普遍意义的文章。

[ɑːn][ðə; ði]['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri][saɪd][ðə; ði][eɪm][æt; ət]['prez(ə)nt] [wɪl] [biː; bi][tuː; tə] [peɪ] [mɔːr]

On	the	natural	history	side	the	aim	at	present	will	be	to	pay	more
在	这	自然的	历史	边	这	目的	在	展示	将要	是	到	支付	更多的

[ɪ'speʃl] [ə'tenʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði][baɪ'ɑːlədʒi] ,

especial	attention	to	the	biology	,
特别的	注意力	到	这	生物学	,

在自然史方面，目前的目标是更加特别地关注生物学。

[dʒi'ɑːlədʒi][ænd; ənd] [dʒi'ɑːgrəfi] [ʌv; əv][oʊ'haɪoʊ] , [bʌt; bət]['ɑːrtɪk(ə)lz] ['diːlɪŋ] [wɪð; wɪθ]['eni] ['ʌðər]

geology	and	geography	of	Ohio	,	but	articles	dealing	with	any	other
地质学	和	地理	的	俄亥俄州	,	但	文章	处理	和	任何	其他

['riːdʒən] [wɪl] [biː; bi][ək'septəb(ə)l] .

region	will	be	acceptable	.
地区	将要	是	可接受	.

本文主要探讨俄亥俄州的地质和地理，但涉及其他任何地区的文章也可接受。

[ðə; ði]['editəz][fɔːr; fər][ðə; ði]['prez(ə)nt] [jɪr] [ɑːr; ər][æz; əz]['fɑːloʊz] :

The	Editors	for	the	present	year	are	as	follows	:
这	编辑	为了	这	展示	年	是	作为	跟随	:

本年度的编辑如下：

[dʒɑːn][eɪtʃ] . ['ʃæfnɚ] — ['edɪtər] .

John	H	.	Schaffner	—	Editor	.
约翰	H	.	沙夫纳	—	编辑	.

John H. Schaffner——编辑。

[dʒeɪmz][es] . ['haɪn] — [ə'soʊsieɪt; ə'soʊʃieɪt]['edɪtər] (['bɪznəs]) .

James	S	.	Hine	—	Associate	Editor	(	Business	)	.
詹姆斯	S	.	海因	—	联系	编辑	(	商业	)	.

James S. Hine——副主编（商业）。

['fredrɪk] ['dʌbljuː] . [aɪvz] — [ə'soʊsieɪt; ə'soʊʃieɪt]['edɪtər] ([səb'skrɪpʃənz]) .

Frederick	W	.	Ives	—	Associate	Editor	(	Subscriptions	)	.
弗雷德里克	W	.	艾夫斯	—	联系	编辑	(	订阅	)	.

Frederick W. Ives——副主编（订阅）。

[dʒɑːn][eɪtʃ] . ['ʃæfnɚ] .

John	H	.	Schaffner	.
约翰	H	.	沙夫纳	.

约翰·H·沙夫纳。

[ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ] [ˌfoʊtə'græfɪk] [əb'dʒektɪv] .

THE	MAKING	OF	A	PHOTOGRAPHIC	OBJECTIVE	.
这	制作	的	一个	摄影	客观的	.

摄影对象的制作。

['biːɪŋ] [ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ə; eɪ] [kɔːrs] [ɪn] [ə'plaɪd] ['ɑːptɪks] ['ɔːfərd] [æt; ət][ðə; ði]

Being	**a**	**Description**	**of**	**a**	**Course**	**in**	**Applied**	**Optics**	**Offered**	**at**	**the**
存在	一个	描述	的	一个	课程	在	应用	光学	提供	在	这

这是一门应用光学课程的描述，该课程在以下机构开设：

['emərsn] [mək'mɪlɪn] [əb'zɜːrvətɔːri] [ʌv; əv][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] .

Emerson	**McMillin**	**Observatory**	**of**	**the**	**Ohio**	**State**	**University**	**.**
爱默生	麦克米林	天文台	的	这	俄亥俄州	状态	大学	.

俄亥俄州立大学埃默森·麦克米林天文台。

[eɪtʃ] . [siː] . [lɔːrd] .

H	**.**	**C**	**.**	**Lord**	**.**
H	.	C	.	主	.

HC Lord。

[fə'tɑːgrəfi] , [ɪn][ɪts] [mɔːr] ['sɪriəs] [feɪz] ,

Photography	**,**	**in**	**its**	**more**	**serious**	**phase**	**,**
摄影	,	在	它是	更多的	严肃的	阶段	,

摄影，在其更严肃的阶段，

[hæz; həz]['teɪkən][æn; ən][ɪm'pɔːrt(ə)nt] [pleɪs] [ɪn]['ɔːlmoʊst] ['evri] [fiːld] [ʌv; əv]['hjuːmən][æk'tɪvəti] [waɪl] [ɪn]

has	**taken**	**an**	**important**	**place**	**in**	**almost**	**every**	**field**	**of**	**human**	**activity**	**while**	**in**
有	已采取	一个	重要的	地方	在	几乎	每一个	场地	的	人类	活动	尽管	在

[ɪts] ['laɪtər] [muːd] ,

its	**lighter**	**mood**	**,**
它是	打火机	情绪	,

它在人类活动的几乎所有领域都占据了重要地位，而在轻松的氛围中，

[θruː] [ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] “ ['koʊˌdæk] ” [ænd; ənd][ðə; ði][roʊl][fɪlm] ,

through	**the**	**development**	**of**	**the**	**“**	**Kodak**	**”**	**and**	**the**	**roll**	**film**	**,**
通过	这	发展	的	这	“	柯达	”	和	这	卷	电影	,

通过“柯达”和卷式胶卷的开发，

[ɪz] ['gɪvɪŋ] [ˌjuː 'es][wʌn][ʌv; əv]['aʊər; ɑːr][moʊst] [dɪ'laɪtf(ə)l] ['pɑːstaɪmz] .

is	**giving**	**us**	**one**	**of**	**our**	**most**	**delightful**	**pastimes**	**.**
是	给予	我们	一	的	我们的	最多	愉快	消遣	.

它给我们带来了最令人愉悦的消遣之一。

[æz; əz][ə; eɪ][kən'dɪʃ(ə)n][fɔːr; fər][ðə; ði][best] [wɜːrk] ,

As	**a**	**condition**	**for**	**the**	**best**	**work**	**,**
作为	一个	状况	为了	这	最好的	工作	,

作为取得最佳成果的条件，

[ə; eɪ] [haɪ] [greɪd] [lenz][ɪz][ə; eɪ] [nə'sesəti] [ænd; ənd] [ɪ'speʃəli] [soʊ][fɔːr; fər] [ðoʊz] [ɪk'striːmli] [ʃɔːrt]

a	**high**	**grade**	**lens**	**is**	**a**	**necessity**	**and**	**especially**	**so**	**for**	**those**	**extremely**	**short**
一个	高的	年级	镜片	是	一个	必要性	和	尤其	所以	为了	那些	极其	短的

[iks'pəuʒəz] [rɪ'kwaɪərd][ɪn][ðə; ði] [fə'tɑːgrəfi] [ʌv; əv]['ræpɪdli] ['muːvɪŋ] ['ɑːbdʒekts] .

exposures	**required**	**in**	**the**	**photography**	**of**	**rapidly**	**moving**	**objects**	**.**
暴露	必需的	在	这	摄影	的	快速	移动	对象	.

对于拍摄快速移动的物体时，尤其是需要极短曝光时间时，高品质镜头是必不可少的。

[ˌaɪ 'tiː]['ɔːf(ə)n] ['hæpənz] [ðæt] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][moʊst]['pɜːrfɪkt][ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm]

It	**often**	**happens**	**that**	**some**	**of**	**the**	**most**	**perfect**	**and**	**at**	**the**	**same**	**time**
它	经常	发生	那	一些	的	这	最多	完美的	和	在	这	相同的	时间

[moʊst] ['dɪfɪkəlt] ['spesɪmənz] [ʌv; əv]['ɑːptɪk(ə)l] [dɪ'zaɪn] [ɑːr; ər] [faʊnd] [ɑːn]['kæmɝəz, 'kæmrəz][soʊ] [smɔːl]

most	**difficult**	**specimens**	**of**	**optical**	**design**	**are**	**found**	**on**	**cameras**	**so**	**small**
最多	难的	标本	的	光学的	设计	是	成立	在	相机	所以	小的

[ðæt] [ðeɪ] [kæn; kən][biː; bi] ['iːzəli] ['kærid] [ɪn] [wʌnz] [koʊt] ['pɑːkɪt] .

that	**they**	**can**	**be**	**easily**	**carried**	**in**	**one's**	**coat**	**pocket**	**.**
那	他们	能	是	容易地	携带	在	一个人的	外套	口袋	.

经常会发现一些最完美、同时也是最难设计的光学器件，出现在一些体积非常小的相机上，这些相机可以轻松地放在外套口袋里。

[ðiːz] [soʊ] [kɔːld] ['fɜːrnɪʃ] [tuː; tə][ðə; ði] [ɑːp'tɪʃn] [ə; eɪ] ['dɪfɪkəlt] [ænd; ənd] [jet] [æt; ət]

These	so	called	anastigmats	furnish	to	the	optician	a	difficult	and	yet	at
这些	所以	称为	散光镜	提供	到	这	验光师	一个	难的	和	然而	在

[ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [moʊst] ['fæsɪneɪtɪŋ] ['prɑːbləm][fɔːr; fər][ˌmæθə'mætɪk(ə)l][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] .

the	same	time	most	fascinating	problem	for	mathematical	investigation	.
这	相同的	时间	最多	迷人	问题	为了	数学	调查	.

这些所谓的无散光镜片给验光师带来了一个困难但同时也是最引人入胜的数学研究问题。

['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ʌv; əv] [ˌfoʊtə'græfɪk] [əb'dʒektɪvz][ɑːr; ər] [pleɪst] [ɑːn][ðə; ði]['mɑːrkɪt] ['evri] [jɪr] ,

Thousands	of	photographic	objectives	are	placed	on	the	market	every	year	,
数千	的	摄影	目标	是	放置	在	这	市场	每一个	年	,

每年都有成千上万种摄影镜头投放市场。

[jet] [ðoʊ] ['ɔːlmoʊst] ['evri] [bræntʃ] [ʌv; əv] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ] [ɪz] ['kʌvərd] [baɪ]['aʊər; ɑːr] ['teknɪk(ə)l] [skuːlz] ,

yet	though	almost	every	branch	of	engineering	is	covered	by	our	technical	schools	,
然而	尽管	几乎	每一个	分支	的	工程	是	涵盖	经过	我们的	技术的	学校	,

尽管我们的技术学校几乎涵盖了工程学的各个分支，

[aɪ] [noʊ] [ʌv; əv][noʊ] [pleɪs] [ˌaʊt'saɪd][ʌv; əv]['dʒɜːrməni] [wer] [ə; eɪ]['stuːd(ə)nt][kæn; kən][biː; bi] [ɪn'strʌktɪd]

I	know	of	no	place	outside	of	Germany	where	a	student	can	be	instructed
我	知道	的	不	地方	外部	的	德国	在哪里	一个	学生	能	是	指示

[ɪn][ðə; ði] [dɪ'zaɪn] [ænd; ənd] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɪmp(ə)l] [ˌfoʊtə'græfɪk] [əb'dʒektɪv] .

in	the	design	and	construction	of	a	simple	photographic	objective	.
在	这	设计	和	建造	的	一个	简单的	摄影	客观的	.

除了德国以外，我不知道还有哪里可以指导学生设计和制造简单的摄影镜头。

[prə'fesər] [sil'veinəs][piː] . ['tɔmpsn] [ɪn][hɪz; ɪz] [ɪ'nɔːgjərəl] [ə'dres] [æz; əz] ['prezɪdənt] [ʌv; əv][ðə; ði]

Professor	Silvanus	P	.	Thompson	in	his	inaugural	address	as	President	of	the
教授	西尔瓦努斯	P	.	汤普森	在	他的	就职典礼	地址	作为	总统	的	这

['brɪtɪʃ] ['ɑːptɪk(ə)l] [kən'venʃ(ə)n] [held] [ɪn] ['lʌndən] [ɪn] - ,

British	Optical	Convention	held	in	London	in	1912	,
英国	光学的	习俗	握住	在	伦敦	在	-	,

西尔瓦努斯·P·汤普森教授在1912年于伦敦举行的英国光学大会上发表就职演说，

[steɪts] :

states	:
各州	:

各州：

“ [ɪn][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜː(r)sətiz][ænd; ənd] ['kɑːlɪdʒɪz] [ðə; ði]['oʊnli]['piːp(ə)l] [huː] [ɑːr; ər] ['lɜːrnɪŋ] ['ɑːptɪks][ɑːr; ər]

“	In	the	Universities	and	Colleges	the	only	people	who	are	learning	Optics	are
“	在	这	大学	和	大学	这	仅有的	人们	WHO	是	学习	光学	是

['mɪrli] ['teɪkɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][æz; əz][ə; eɪ][pɑːrt][ʌv; əv] ['fɪzɪks] [fɔːr; fər][ðə; ði] [seɪk] [ʌv; əv] ['pæsɪŋ] [æn; ən]

merely	taking	it	as	a	part	of	Physics	for	the	sake	of	passing	an
仅仅	采取	它	作为	一个	部分	的	物理	为了	这	清酒	的	通过	一个

[ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n][fɔːr; fər][ə; eɪ] [dɪ'griː] ,

examination	for	a	degree	,
考试	为了	一个	程度	,

“在大学和学院里，学习光学的人仅仅是为了通过学位考试，把它作为物理学的一部分来学习。”

[ænd; ənd] [ker] ['nʌθɪŋ] [fɔːr; fər][ðə; ði][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['ɑːptɪks][ɪn][ðə; ði] ['ɪndəstriz] .

and	care	nothing	for	the	application	of	Optics	in	the	industries	.
和	关心	没有什么	为了	这	应用	的	光学	在	这	行业	.

并且对光学在工业领域的应用漠不关心。

[ðeɪ] [ɑːr; ər] ['biːɪŋ] [tɔːt] ['ɑːptɪks][baɪ][men] [huː] [ɑːr; ər][nɑːt] [ɔp'tɪʃənz] ,

They	are	being	taught	Optics	by	men	who	are	not	opticians	,
他们	是	存在	教授	光学	经过	男人	WHO	是	不是	验光师	,

他们接受的光学知识是由一些并非验光师的人教授的。

[huː] ['nevər] [graʊnd] [ə; eɪ] [lenz] [ɔːr] ['kælkjuleɪtɪd] ['iːv(ə)n] [æn; ən] [ˌækrə'mætɪk] ['dʌblət] ,

who	never	ground	a	lens	or	calculated	even	an	achromatic	doublet	,
WHO	绝不	地面	一个	镜片	或者	计算	甚至	一个	无色	双联体	,

他从未研磨过透镜，甚至连消色差双胶合透镜的计算都没有过。

[huː] ['nevər] [wɜːrkt] [æn; ən] [ɑːfθælməskoʊp] [ɔːr] ['meʒərd] [ə; eɪ] [sə'lɪndrɪk(ə)l] [lenz] .

who	never	worked	an	opthalmoscope	or	measured	a	cylindrical	lens	.
WHO	绝不	工作	一个	眼底镜	或者	测量	一个	圆柱体	镜片	.

他从未操作过眼底镜，也从未测量过柱面透镜。

" ['fɜːrðər] [ɑːn] [hiː; hi] [spiːks] [æz; əz] ['fɑːloʊz] :

"	Further	on	he	speaks	as	follows	:
"	更远	在	他	说话	作为	跟随	:

他接着说道：

" [wʌt] [ɪz] ['wɑːntɪd] [ɪz] [æn; ən] [ɪ'stæblɪʃmənt] [wer] [ðə; ði] [hoʊl] ['ætməsfɪr] [ɪz] [wʌn] [ʌv; əv]

"	What	is	wanted	is	an	establishment	where	the	whole	atmosphere	is	one	of
"	什么	是	通缉	是	一个	建立	在哪里	这	所有的	气氛	是	一	的

['ɑːptɪk(ə)l] ['ɪntrəst] ;

optical	interest	;
光学的	兴趣	;

"我们想要的是一个处处充满视觉吸引力的场所；

[wer] ['θiːəri] [ænd; ənd] ['præktɪs] [goʊ] [hænd] [ɪn] [hænd] ;

where	theory	and	practice	go	hand	in	hand	;
在哪里	理论	和	实践	去	手	在	手	;

理论与实践相辅相成；

[wer] [ðə; ði] [ˌmæθəmə'tɪʃn] [wɪl] [hɪm'self] [graɪnd] ['lensiz] [ænd; ənd] ['meʒər] [ðer; ðər] [pər'fɔːrməns]

where	the	mathematician	will	himself	grind	lenses	and	measure	their	performance
在哪里	这	数学家	将要	他自己	研磨	镜头	和	措施	他们的	表现

[ɑːn] [ðə; ði] [test] [bentʃ] ;

on	the	test	bench	;
在	这	测试	长椅	;

数学家将亲自研磨透镜，并在测试台上测量它们的性能；

[wer] ['breɪnˌkræft] [wɪl] [biː; bi] ['mærid] [tuː; tə] ['hændkræft] ; [wer] [prɪ'sɪʒ(ə)n] , ['weðər] [ɪn]

where	braincraft	will	be	married	to	handcraft	;	where	precision	,	whether	in
在哪里	脑力劳动	将要	是	已婚	到	手工制品	;	在哪里	精确	,	无论	在

[ˌkɑːmpju'teɪʃ(ə)n] [ɔːr] ['wɜːrkmənʃɪp] ,

computation	or	workmanship	,
计算	或者	做工	,

在这里，智慧与手工技艺将完美结合；在这里，无论是计算还是工艺，都将达到极致的精准。

[wɪl] [biː; bi] [ðə; ði] ['dɔmineitiŋ] [æm'bɪʃ(ə)n] .

will	be	the	dominating	ambition	.
将要	是	这	占据主导地位	志向	.

这将是主导性的目标。

" [sʌm; səm] [fɔːr] ['jɪrz] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði] [ə'bʌv] [kwoʊ'teɪʃənz] [wɜːr; wər] ['rɪt(ə)n] ,

"	Some	four	years	before	the	above	quotations	were	written	,
"	一些	四	年	前	这	多于	引文	是	书面	,

"在上述引文写成大约四年前，

[ðə; ði] ['ɔːθər] ['stɑːrtɪd] [tuː; tə] [wɜːrk] [ʌp] [ə; eɪ] [kɔːrs] [ɪn] ['ɑːptɪks] [wɪtʃ] [ʃʊd; ʃəd] [eɪm] ,

the	author	started	to	work	up	a	course	in	Optics	which	should	aim	,
这	作者	开始	到	工作	向上	一个	课程	在	光学	哪个	应该	目的	,

作者开始着手编写一门光学课程，其目标应该是：

[nɑːt]['oʊnli][tuː; tə] [gɪv] [tuː; tə][ðə; ði]['stuːd(ə)nt][ə; eɪ] ['nɑːlɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌfʌndə'ment(ə)l] ['θiːəri]

not	only	to	give	to	the	student	a	knowledge	of	the	fundamental	theory
不是	仅有的	到	给	到	这	学生	一个	知识	的	这	基本的	理论

[ʌv; əv]['lensiz] ,

of	lenses	,
的	镜头	,

不仅要让学生掌握透镜的基本理论知识，

[bʌt; bət][ʃʊd; ʃəd]['ɔːlsoʊ] [ə'plaɪ] [ðoʊz] ['prɪnsəp(ə)lz][tuː; tə][ðə; ði] ['meθədz] [ʌv; əv]['ɑːptɪk(ə)l] [dɪ'zaɪn]

but	should	also	apply	those	principles	to	the	methods	of	optical	design
但	应该	还	申请	那些	原则	到	这	方法	的	光学的	设计

[ænd; ənd] [ðʌs] [ɪ'neɪb(ə)l][hɪm; ɪm][tuː; tə] [kəm'pjuːt] [ðə; ði] ['kɝːvz] [ʌv; əv][ðə; ði][kəm'poʊnənt]['lensiz][ʌv; əv]

and	thus	enable	him	to	compute	the	curves	of	the	component	lenses	of
和	因此	使能够	他	到	计算	这	曲线	的	这	成分	镜头	的

[ə; eɪ] [ˌfoʊtə'græfɪk] [əb'dʒektɪv] .

a	photographic	objective	.
一个	摄影	客观的	.

但也应该将这些原理应用于光学设计方法，从而使他能够计算摄影物镜组成透镜的曲线。

[ðɪs] [hæz; həz] [naʊ] [bɪn] ['ferli] [wel] [wɜːrkt] [aʊt] [ænd; ənd][ɪz]['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði][a:ts] ['kɑːlɪdʒ] ['ʌndər]

This	has	now	been	fairly	well	worked	out	and	is	given	in	the	Arts	college	under
这	有	现在	到过	相当	出色地	工作	出去	和	是	给定	在	这	艺术	大学	在下面

[ðə; ði] [ə'fɪʃ(ə)l] ['taɪtəlz] “ [ə'strɑːnəmi] ,

the	official	titles	“	Astronomy	,
这	官方的	标题	“	天文学	,

目前这方面的研究已经相当完善，并在文学院以“天文学”的正式名称进行授课。

- , - , - [ænd; ənd] - .

107	,	108	,	109	and	110	.
-	,	-	,	-	和	-	.

107、108、109 和 110。

” [ðə; ði]['beɪsɪs][ʌv; əv] [ðɪs] [kɔːrs] [ɪz] “ [ə; eɪ] ['sɪstəm] [ʌv; əv] [ə'plaɪd] ['ɑːptɪks] , ” [baɪ][eɪtʃ] . ['denis]

”	The	basis	of	this	course	is	“	A	System	of	Applied	Optics	,	”	by	H	.	Dennis
”	这	基础	的	这	课程	是	“	一个	系统	的	应用	光学	,	”	经过	H	.	丹尼斯

['teilə] ,

Taylor	,
泰勒	,

“本课程的基础教材是H·丹尼斯·泰勒所著的《应用光学系统》。”

[ðə; ði] [ɪn'ventər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kʊk] [lenz] .

the	inventor	of	the	Cooke	lens	.
这	发明者	的	这	库克	镜片	.

库克镜头的发明者。

[ðɪs] ['splendɪd] ['vɑːljəm] [di'veləps] , [frʌm; frəm][ðə; ði] ['stændpɔɪnt] [ʌv; əv][ˌdʒiːə'metrɪk]['ɑːptɪks] ,

This	splendid	volume	develops	,	from	the	standpoint	of	geometric	optics	,
这	灿烂	体积	发展	,	从	这	立场	的	几何的	光学	,

这本精彩的著作从几何光学的角度展开论述，

[ə; eɪ] [kəm'pliːt] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [baɪ][ə; eɪ][ˌkɑːmbɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv]

a	complete	discussion	of	the	formation	of	an	image	by	a	combination	of
一个	完全的	讨论	的	这	形成	的	一个	图像	经过	一个	组合	的

['eni] ['nʌmbər] [ʌv; əv]['lensiz] ,

any	number	of	lenses	,
任何	数字	的	镜头	,

对任意数量透镜组合成像原理的完整讨论，

[bʌt; bət] [dʌz] [nɑ:t] [ə'plai] [ðə; ði] ['meθədz] [ænd; ənd] ['fɔ:rmjəli:] [ðer; ðər] [dɪ'veləpt] [tu:; tə][ðə; ði]['æktʃuəl]
but **does** **not** **apply** **the** **methods** **and** **formulae** **there** **developed** **to** **the** **actual**
但 做 不是 申请 这 方法 和 公式 那里 发达 到 这 实际的
[dɪ'zaɪn] [ʌv; əv][ə; eɪ] [ˌfoʊtə'græfɪk] [əb'dʒektɪv] .
design **of** **a** **photographic** **objective** **.**
设计 的 一个 摄影 客观的 .

但是，它并没有将那里发展出的方法和公式应用于摄影镜头的实际设计。

[ðə; ði] ['raɪtər] [ʌv; əv] [ðɪs] ['peɪpər][wʌz; wəz] , ['ðerfɔ:r] ,
The **writer** **of** **this** **paper** **was** **,** **therefore** **,**
这 作家 的 这 纸 曾是 , 所以 ,

因此，本文的作者是.....

[kəm'peld] [tu:; tə][wɜ:rk] [aʊt] [ðɪs] [pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði] ['θi:əri] [fɔ:r; fər][hɪm'self][ænd; ənd] ,
compelled **to** **work** **out** **this** **part** **of** **the** **theory** **for** **himself** **and** **,**
被迫 到 工作 出去 这 部分 的 这 理论 为了 他自己 和 ,

他不得不亲自推导出这部分理论，

[æz; əz][hi:; hi][hæd; həd]['ɔ:lweɪz] [felt] [ðæt] [ɔ:l] [ˌmæθə'mætɪks] [ʃʊd; ʃəd] ['ʌltɪmətli] [end][ɪn] [ə'rɪθmətɪk]
as **he** **had** **always** **felt** **that** **all** **mathematics** **should** **ultimately** **end** **in** **arithmetic**
作为 他 有 总是 毛毡 那 全部 数学 应该 最终 结尾 在 算术
[ænd; ənd] [ðæt] [ɔ:l] [ə'rɪθmətɪk] [ʃʊd; ʃəd] ['ʌltɪmətli] [end][ɪn]['du:ɪŋ] ['sʌmθɪŋ] ,
and **that** **all** **arithmetic** **should** **ultimately** **end** **in** **doing** **something** **,**
和 那 全部 算术 应该 最终 结尾 在 正在做 某物 ,

因为他一直认为，所有的数学最终都应该归结为算术，而所有的算术最终都应该付诸实践。

[hi:; hi] [rɪ'zɑ:lvd] [æt; ət][ðə; ði]['aʊtset] [ðæt] [ðə; ði] [kɔ:rs] [ʃʊd; ʃəd][end][ɪn] ['læbrətɔ:ri] [wɜ:rk][ɪn][ðə; ði]
he **resolved** **at** **the** **outset** **that** **the** **course** **should** **end** **in** **laboratory** **work** **in** **the**
他 已解决 在 这 开端 那 这 课程 应该 结尾 在 实验室 工作 在 这
['æktʃuəl][ˌkɑ:mpju'teɪʃ(ə)n] ,
actual **computation** **,**
实际的 计算 ,

他一开始就决定，课程的最后环节应该是实际计算的实验课。

['graɪndɪŋ][ænd; ənd] ['pɑ:lɪʃɪŋ] [ʌv; əv]['lensiz] .
grinding **and** **polishing** **of** **lenses** **.**
研磨 和 抛光 的 镜头 .

镜片的研磨和抛光。

[æz; əz][tu:; tə] [haʊ] [wel] [ðɪs] [hæz; həz][sək'si:dəd, sək'si:dɪd] ,
As **to** **how** **well** **this** **has** **succeeded** **,**
作为 到 如何 出色地 这 有 成功了 ,

至于这项举措取得了多大成功，

[aɪ] [wɪl] [let][ðə; ði] [ˌilə'streiʃəns] [wɪtʃ] [ə'kʌmpəni] [ðɪs] ['ɑ:rtɪk(ə)l] [spi:k] [fɔ:r; fər] [ðəm'selvz] .
I **will** **let** **the** **illustrations** **which** **accompany** **this** **article** **speak** **for** **themselves** **.**
我 将要 让 这 插图 哪个 陪伴 这 文章 说话 为了 他们自己 .

本文配图足以说明一切。

[sə'faɪs] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə] [seɪ] [ðæt] [ðə; ði][hæf] [toʊn] [kʌts] [wɜ:r; wər] [meɪd] [frʌm; frəm][faɪv][baɪ]['sev(ə)n]
Suffice **it** **to** **say** **that** **the** **half** **tone** **cuts** **were** **made** **from** **five** **by** **seven**
足够了 它 到 说 那 这 一半 语气 削减 是 制成 从 五 经过 七
[en'lɑ:dʒmənts] [frʌm; frəm] ['negətivz] ,
enlargements **from** **negatives** **,**
扩大 从 负面 ,

简而言之，这些半色调切片是由底片放大后的五乘七英寸照片制作而成的。

[wʌn][ænd; ənd] [θri:] ['kwɔ:rtərz][baɪ] [tu:] [ænd; ənd][wʌn] - [eɪtθ] [ɪntʃɪz] ,
one **and** **three** **quarters** **by** **two** **and** **one** **-** **eighth** **inches** **,**
一 和 三 四分之一 经过 二 和 一 - 第八 英寸 ,

一又四分之三英寸乘二又八分之一英寸，

['teɪkən][wɪð; wɪθ][ə; eɪ][lenz] [dɪ'zaɪnd] [ænd; ənd] [bɪlt] [æt; ət] [ðɪs] [əb'zɜ:rvətɔ:ri] [ænd; ənd] ['wɜ:rkɪŋ] [æt; ət]

taken	with	a	lens	designed	and	built	at	this	observatory	and	working	at
已采取	和	一个	镜片	设计	和	建造	在	这	天文台	和	在职的	在

[æn; ən] ['æpərtʃʊr] [ʌv; əv][ef][sɪks] .

an	aperture	of	F	six	.
一个	光圈	的	F	六	.

这是用本天文台设计制造的镜头拍摄的，光圈为 F6。

[ə; eɪ][pɪ'kju:liər] ['fi:tʃər] [ʌv; əv] [ðɪs] [lenz][ɪz][ðæt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv] [fɔ:r] ['lensiz][ɔ:l] [kʌt]

A	peculiar	feature	of	this	lens	is	that	it	is	composed	of	four	lenses	all	cut
一个	奇特	特征	的	这	镜片	是	那	它	是	由	的	四	镜头	全部	切

[frʌm; frəm][ðə; ði] [seɪm] [pi:s] [ʌv; əv] [kraʊn] [glæs] .

from	the	same	piece	of	crown	glass	.
从	这	相同的	片	的	王冠	玻璃	.

这款镜头的独特之处在于它由四片镜片组成，而这四片镜片都是从同一块冕牌玻璃上切割下来的。

[ðɪs] [lenz] ['bju:tɪfli] ['ɪləstreɪts] [ðə; ði] [ɪm'pɔ:rt(ə)ns] [ʌv; əv] ['ædɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði][ˌθi:ə'retɪk(ə)l] [saɪd]

This	lens	beautifully	illustrates	the	importance	of	adding	to	the	theoretical	side
这	镜片	非常漂亮	图示	这	重要性	的	添加	到	这	理论	边

[ʌv; əv][ðə; ði] [kɔ:rs] ,

of	the	course	,
的	这	课程	,

这个视角很好地说明了补充课程理论部分的重要性。

[ðə; ði]['præktɪk(ə)l][wɜ:rk][ɪn][ðə; ði] ['læbrətɔ:ri] [ɪn] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ænd; ənd] ['testɪŋ] [æz; əz] [ðɪs] [lenz] ,

the	practical	work	in	the	laboratory	in	construction	and	testing	as	this	lens	,
这	实际的	工作	在	这	实验室	在	建造	和	测试	作为	这	镜片	,

实验室中关于结构和测试的实际工作，就像这枚镜头一样，

[ðoʊ] [ɪn][ðə; ði][meɪn] [ˌsætɪs'fæktəri] ,

though	in	the	main	satisfactory	,
尽管	在	这	主要的	令人满意的	,

虽然总体上令人满意，

[hæz; həz][wʌn] ['sɪriəs] ['di:fekt][ænd; ənd][ə; eɪ]['di:fekt] [wɪtʃ] [ɪz] ['veri] [ɪn'strʌktɪv] [ɪn] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [ʃoʊz]

has	one	serious	defect	and	a	defect	which	is	very	instructive	in	that	it	shows
有	一	严肃的	缺点	和	一个	缺点	哪个	是	非常	有指导意义的	在	那	它	演出

[ðæt] [æt; ət][ə; eɪ]['sɜ:rt(ə)n] [pɔɪnt] [ɪn][ðə; ði] [dɪ'zaɪn] ,

that	at	a	certain	point	in	the	design	,
那	在	一个	肯定	观点	在	这	设计	,

它有一个严重的缺陷，还有一个非常有启发性的缺陷，因为它表明在设计的某个阶段，

[ðə; ði] ['θi:əri] [wʌz; wəz] [wi:k] [ænd; ənd] ['ni:dɪd] [tu:; tə][bi:; bi] [ɪk'stendɪd] [ænd; ənd] [ɪn'lɑ:rdʒd] .

the	theory	was	weak	and	needed	to	be	extended	and	enlarged	.
这	理论	曾是	虚弱的	和	需要	到	是	扩展	和	放大	.

该理论较为薄弱，需要扩展和完善。

[ˌaɪ 'ti:][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi]['steɪtɪd] [ðæt] [ðɪs] [ˌθi:ə'retɪk(ə)l][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][ɪz] [naʊ] [kəm'pli:tɪd] [ænd; ənd] ['redi]

It	should	be	stated	that	this	theoretical	investigation	is	now	completed	and	ready
它	应该	是	声明	那	这	理论	调查	是	现在	完全的	和	准备好

[tu:; tə][bi:; bi][pʊt][tu:; tə][ðə; ði][test][ʌv; əv] ['præktɪs] .

to	be	put	to	the	test	of	practice	.
到	是	放	到	这	测试	的	实践	.

需要指出的是，这项理论研究现已完成，可以进行实践检验了。

[ðɪs] [əb'zɜ:rvətɔ:ri] [pə'zesiz] [ə; eɪ] [wel] [ɪ'kwɪpt] ['ɪnstrəmənt] [ʃɑ:p] ,

This	Observatory	possesses	a	well	equipped	instrument	shop	,
这	天文台	拥有	一个	出色地	配备	乐器	店铺	,

该天文台拥有设备齐全的仪器车间，

[wɪtʃ] [wʌz; wəz] [juːst] [fɔːr; fər] [ðə; ði] ['præktɪk(ə)l] [saɪd] [ʌv; əv] [ðɪs] [wɜːrk] [ænd; ənd] [ˌaɪ 'tiː] [hæz; həz]

which	was	used	for	the	practical	side	of	this	work	and	it	has
哪个	曾是	用过的	为了	这	实际的	边	的	这	工作	和	它	有

[siːmd] [tuː; tə] [ˌem 'iː] [ðæt] [ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] [haʊ] [wiː; wi] [juːst] [ðə; ði] ['ɔːrd(ə)neri] [tuːlz] [ʌv; əv]

seemed	to	me	that	a	description	of	how	we	used	the	ordinary	tools	of
似乎	到	我	那	一个	描述	的	如何	我们	用过的	这	普通的	工具	的

[ə; eɪ] [mə'ʃiːn] [ʃɑːp] ,

a	machine	shop	,
一个	机器	店铺	,

它用于这项工作的实际操作部分，在我看来，它描述了我们如何使用机械车间的普通工具。

[ʌv; əv] [wʌt] ['speʃ(ə)l] [ə'plaɪənsɪz] [wiː; wi] [wɜːr; wər] [kəm'peld] [tuː; tə] [meɪk] ,

of	what	special	appliances	we	were	compelled	to	make	,
的	什么	特别的	电器	我们	是	被迫	到	制作	,

我们被迫制造了哪些特殊设备?

[ænd; ənd] [haʊ] [wiː; wi] ['faɪnəli] [graʊnd] [ænd; ənd] ['pɑːlɪʃt] ['aʊər; ɑːr] ['lensiz] [wʊd] [biː; bi] [ʌv; əv]

and	how	we	finally	ground	and	polished	our	lenses	would	be	of
和	如何	我们	最后	地面	和	抛光	我们的	镜头	会	是	的

['dʒen(ə)rəl] ['ɪntrəst] .

general	interest	.
一般的	兴趣	.

我们最终如何打磨抛光镜头，这应该会引起大家的普遍兴趣。

[ðiːz] ['meθədz] [duː] [nɑːt] [prɪ'tend] [tuː; tə] [biː; bi] [ðə; ði] [best] , [nɔːr] [ðoʊz] ['æktʃuəli] [ɪm'plɔɪd] [baɪ]

These	methods	do	not	pretend	to	be	the	best	,	nor	those	actually	employed	by
这些	方法	做	不是	假装	到	是	这	最好的	,	也不	那些	实际上	受雇	经过

[ðə; ði] [ˌmænju'fæktʃərər] ,

the	manufacturer	,
这	制造商	,

这些方法并非声称是最好的，也不是制造商实际采用的方法。

[bʌt; bət] [ðeɪ] [duː] ['ɪləstreɪt] [haʊ] [ə; eɪ] [lenz] [kæn; kən] [biː; bi] [meɪd] [ænd; ənd] [haʊ] [ə; eɪ] ['lɪt(ə)l]

but	they	do	illustrate	how	a	lens	can	be	made	and	how	a	little
但	他们	做	阐明	如何	一个	镜片	能	是	制成	和	如何	一个	小的

[ˌɪndʒə'nuːəti] [wɪl] [ɪ'neɪb(ə)l] [wʌn] [ɪf] [hiː; hi] [hæz; həz] [ðə; ði] ['stændərd] [tuːlz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [mə'ʃiːn] [ʃɑːp]

ingenuity	will	enable	one	if	he	has	the	standard	tools	of	a	machine	shop
独创性	将要	使能够	一	如果	他	有	这	标准	工具	的	一个	机器	店铺

[tuː; tə] ['kæri] [aʊt] ['ɔːlmoʊst] ['eni] [kaɪnd] [ʌv; əv] [ɪkˌsperɪ'ment(ə)l] [wɜːrk] .

to	carry	out	almost	any	kind	of	experimental	work	.
到	携带	出去	几乎	任何	种类	的	实验	工作	.

但它们确实说明了如何制造镜头，以及如果拥有机械车间的标准工具，只需一点巧思就能进行几乎任何类型的实验工作。

[æz; əz] [ə; eɪ] [prɪ'lɪmɪneri] [tuː; tə] [ðɪs] ,

As	a	preliminary	to	this	,
作为	一个	初步的	到	这	,

作为这项工作的前提，

[ə; eɪ] [briːf] ['aʊtlaɪn] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['prɑːbləm] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði] [lenz] [dɪ'zaɪnər] [meɪ] [biː; bi] [ʌv; əv] ['ɪntrəst] .

a	brief	outline	of	the	problem	before	the	lens	designer	may	be	of	interest	.
一个	简短的	大纲	的	这	问题	前	这	镜片	设计师	可能	是	的	兴趣	.

对于镜头设计师来说，简要概述一下问题可能很有帮助。

[ə; eɪ] ['sɪmp(ə)l] [lenz] [kən'sɪsts] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv] [glæs] [baʊndɪd] [baɪ] ['iːðər] [pleɪn] [ɔːr] ['sfɪrɪk(ə)l]

A	simple	lens	consists	of	a	piece	of	glass	bounded	by	either	plane	or	spherical
一个	简单的	镜片	由	的	一个	片	的	玻璃	有界	经过	任何一个	飞机	或者	球形

['sɝːfəsəz, 'sɝːfəsɪz] [æz; əz] [ðiːz] ,

surfaces	as	these	,
表面	作为	这些	,

简单的透镜由一块玻璃构成，其边界可以是平面或球面，例如：

[ɪk'sept] [ɪn][lɑːrdʒ] [rɪ'flektɪŋ] ['sɝːfəsəz, 'sɝːfəsɪz] , [ɑːr; ər][ðə; ði]['oʊnli][kaɪnd] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi] [meɪd]

except	in	large	reflecting	surfaces	,	are	the	only	kind	that	can	be	made
除了	在	大的	反思	表面	,	是	这	仅有的	种类	那	能	是	制成

[wɪð; wɪθ] [sə'fɪʃ(ə)nt] ['ækjərəsi] .

with	sufficient	accuracy	.
和	充足的	准确性	.

除了大型反射面之外，只有这种类型的反射面才能以足够的精度制造出来。

[sʌtʃ] [ə; eɪ][lenz] [wʊd] [hæv; həv][ə; eɪ] [greɪt] ['meni] ['diːfekts; dɪ'fekts][ɔːr] ['erərz] [ænd; ənd] [wʊd] [biː; bi]

Such	a	lens	would	have	a	great	many	defects	or	errors	and	would	be
这样的	一个	镜片	会	有	一个	伟大的	许多	缺陷	或者	错误	和	会	是

[ʌn'eɪb(ə)l][tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ] [ʃɑːrp] ['ɪmɪdʒ] [ɑːn][ðə; ði] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪt] [ən'les] [stɑːpt] [daʊn] [tuː; tə]

unable	to	give	a	sharp	image	on	the	photographic	plate	unless	stopped	down	to
无法	到	给	一个	锋利的	图像	在	这	摄影	盘子	除非	停止	向下	到

[ə; eɪ] ['veri] [smɔːl] ['æpərtʃʊr] .

a	very	small	aperture	.
一个	非常	小的	光圈	.

这样的镜头会有很多缺陷或误差，除非将光圈缩小到非常小，否则无法在感光板上成像清晰。

[baɪ] ['tʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði]['reɪdiaɪ][ʌv; əv][ðə; ði]['sɝːfəsəz, 'sɝːfəsɪz] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['θɪknəs] [ʌv; əv][ðə; ði]

By	changing	the	radii	of	the	surfaces	,	and	the	thickness	of	the
经过	变化	这	半径	的	这	表面	,	和	这	厚度	的	这

[lenz] ,

lens	,
镜片	,

通过改变表面半径和透镜厚度，

[ðə; ði] [dɪ'zaɪnər] [kæn; kən] ['veri] [ðiːz] ['erərz] ,

the	designer	can	vary	these	errors	,
这	设计师	能	各不相同	这些	错误	,

设计师可以改变这些误差。

[bʌt; bət]['æftər][ɔːl][ɪz] [sed] [ænd; ənd] [dʌn] [hiː; hi][kæn; kən][duː][bʌt; bət]['lɪt(ə)l][tuː; tə] [ɪm'pruːv] [ðə; ði]

but	after	all	is	said	and	done	he	can	do	but	little	to	improve	the
但	后	全部	是	说	和	完毕	他	能	做	但	小的	到	提升	这

['sɪŋg(ə)l][lenz] .

single	lens	.
单身的	镜片	.

但归根结底，他能做的也仅限于改进单镜头。

[hiː; hi] [ðen] [kəm'bainz] ['lensiz][ʌv; əv] ['dɪfrənt] [fɔːrmz][ænd; ənd][ʌv; əv] ['dɪfrənt] [kaɪndz][ʌv; əv] [glæs]

He	then	combines	lenses	of	different	forms	and	of	different	kinds	of	glass
他	然后	组合	镜头	的	不同的	表格	和	的	不同的	种类	的	玻璃

['ɪntuː][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l][əb'dʒektɪv] ,

into	a	single	objective	,
进入	一个	单身的	客观的	,

然后他将不同形状和不同种类玻璃制成的透镜组合成一个单一的物镜。

[ɪn] [ðɪs] [wei] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði] ['pɑːzətɪv] ['erərz] [ʌv; əv][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['lensiz] ['bæləns] [ðə; ði]

in	this	way	making	the	positive	errors	of	some	of	the	lenses	balance	the
在	这	方式	制作	这	积极的	错误	的	一些	的	这	镜头	平衡	这

['negətɪv] ['erərz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌðər] ,

negative	errors	of	the	others	,
消极的	错误	的	这	其他的	,

这样一来，一些镜片的正误差就可以抵消其他镜片的负误差。

[ʌn'tɪl] [hiː; hi] [ə'raivz] [æt; ət] [ə; eɪ] [ˌkɑːmbɪ'neɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] [ɪz] [mɔːr] [ɔːr] [les] ['pɜːrfɪkt] [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə]

until	he	arrives	at	a	combination	which	is	more	or	less	perfect	according	to
直到	他	到达	在	一个	组合	哪个	是	更多的	或者较少的		完美的	根据	到

[hɪz; ɪz] [skɪl] [æz; əz] [ə; eɪ] [dɪ'zaɪnər] .

his	skill	as	a	designer	.
他的	技能	作为	一个	设计师	.

直到他找到一个根据其设计技能而言近乎完美的组合。

[haʊ] [ðɪs] [ɪz] [ə'kɑːmplɪʃt] [ɪz] [fɑːr] [bɪ'jɑːnd] [ðə; ði] ['limits] [ʌv; əv] [ðɪs] ['peɪpər] ,

How	this	is	accomplished	is	far	beyond	the	limits	of	this	paper	,
如何	这	是	完成	是	远的	超过	这	限制	的	这	纸	,

如何实现这一点远远超出了本文的讨论范围。

[soʊ] [aɪ] [wɪl] [naʊ] [proʊ'siːd] [tuː; tə] [ðə; ði] [mə'kænɪk(ə)l] [saɪd] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['prɑːbləm] .

so	I	will	now	proceed	to	the	mechanical	side	of	the	problem	.
所以	我	将要	现在	继续	到	这	机械的	边	的	这	问题	.

接下来我将着手解决这个问题的机械部分。

[ðə; ði] [fɜːrst] [kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n] [ɪz] [ðə; ði] [glæs] ;

The	first	consideration	is	the	glass	;
这	第一的	考虑	是	这	玻璃	;

首先要考虑的是玻璃;

[ʌv; əv] [kɔːrs] [ˌaɪ 'tiː] [mʌst; məst] [biː; bi] [wʌt] [ɪz] [noʊn] [æz; əz] ['ɑːptɪk(ə)l] [glæs] [ænd; ənd] [ɪts] [sɪ'lekʃ(ə)n] [ɪz]

of	course	it	must	be	what	is	known	as	optical	glass	and	its	selection	is
的	课程	它	必须	是	什么	是	已知	作为	光学的	玻璃	和	它是	选择	是

['riːəli] [pɑːrt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [wɜːrk] [ʌv; əv] [ðə; ði] [dɪ'zaɪnər] .

really	part	of	the	work	of	the	designer	.
真的	部分	的	这	工作	的	这	设计师	.

当然，它必须是所谓的光学玻璃，而它的选择实际上是设计师工作的一部分。

['ɑːptɪk(ə)l] [glæs] [ɪz] ['nʌθɪŋ] [mɔːr] [ðæn; ðən] [ə; eɪ] ['veri] ['pɜːrfɪkt] [kaɪnd] [ʌv; əv] [glæs] [wɪtʃ] [hæz; həz]

Optical	glass	is	nothing	more	than	a	very	perfect	kind	of	glass	which	has
光学的	玻璃	是	没有什么	更多的	比	一个	非常	完美的	种类	的	玻璃	哪个	有

[bɪn] [ɪk'skwɪzɪtli ˌ'ekskwɪzɪtli] [ə'niːld] .

been	exquisitely	annealed	.
到过	精美绝伦	退火	.

光学玻璃只不过是一种经过精细退火处理的完美玻璃。

[juː; jʊ] [ɑːr; ər] [ɔːl] [fə'mɪliər] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [ɪn'tens] [griːn] [ʌv; əv] ['wɪndoʊ] [glæs] [wen] [siːn] ['edʒwaɪz] ;

You	are	all	familiar	with	the	intense	green	of	window	glass	when	seen	edgewise	;
你	是	全部	熟悉的	和	这	激烈的	绿色的	的	窗户	玻璃	什么时候	已见	边缘	;

你们都熟悉从侧面看窗户玻璃时那种浓郁的绿色;

[ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv] [waɪt] ['peɪpər] [wɪl] ['hɑːrdli] [biː; bi] [tʃeɪndʒd] [ɪn] ['kʌlər] [wen] [siːn] [θruː] [twelv]

a	piece	of	white	paper	will	hardly	be	changed	in	color	when	seen	through	twelve
一个	片	的	白色的	纸	将要	几乎	是	已更改	在	颜色	什么时候	已见	通过	十二

[ɪntʃɪz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [gʊd] ['ɑːptɪk(ə)l] [kraʊn] .

inches	of	a	good	optical	crown	.
英寸	的	一个	好的	光学的	王冠	.

透过十二英寸的优质光学镜观察，一张白纸的颜色几乎不会发生变化。

[ðə; ði] [best] ['ɑːptɪk(ə)l] [glæs] [ɪz] [nɑːt] [meɪd] [ɪn] [ðɪs] ['kʌntri] ,

The	best	optical	glass	is	not	made	in	this	country	,
这	最好的	光学的	玻璃	是	不是	制成	在	这	国家	,

最好的光学玻璃并非产自我国。

[bʌt; bət][mʌst; məst][biː; bi] [ˈpəːtʃəst] [frʌm; frəm] [ˈiːðər] [ʃɑːt] & [dʒen] . [ʌv; əv][ˈjeinə][ɔːr] -

but	must	be	purchased	from	either	Schott	&	Gen	.	of	Jena	or	Mantois
但	必须	是	购买	从	任何一个	肖特	&	Gen	.	的	耶拿	或者	-

[ʌv; əv] [fræns] .

of	France	.
的	法国	.

但必须从法国耶拿的 Schott & Gen. 或 Mantois 购买。

[ðə; ði][ˈjeinə] [glæs] [hæz; həz] [bɪˈkʌm] [ˈveri] [ˈselɪbreɪtɪd] [ænd; ənd][moʊst][ʌv; əv][ðə; ði][lenz] [ˈmeɪkɚz]

The	Jena	glass	has	become	very	celebrated	and	most	of	the	lens	makers
这	耶拿	玻璃	有	变得	非常	著名	和	最多	的	这	镜片	制造商

[steɪt] [ðæt] [ðer; ðər][ˈlensiz][ɑːr; ər] [meɪd] [aʊt][ʌv; əv][ˌaɪ ˈtiː][ænd; ənd][æz; əz][ə; eɪ] [ˈkɑːnsɪkwens] [moʊst]

state	that	their	lenses	are	made	out	of	it	and	as	a	consequence	most
状态	那	他们的	镜头	是	制成	出去	的	它	和	作为	一个	结果	最多

[ˈpiːp(ə)l] [θɪŋk] [ðæt] [ˈjeinə] [glæs] [miːnz] [ə; eɪ][ˈsɜːrt(ə)n][kaɪnd] ,

people	think	that	Jena	glass	means	a	certain	kind	,
人们	思考	那	耶拿	玻璃	方法	一个	肯定	种类	,

耶拿玻璃如今已声名远扬，大多数镜头制造商都声称他们的镜头是用这种玻璃制成的，因此大多数人认为耶拿玻璃指的是某种特定的玻璃。

[waɪl] , [æz; əz][ə; eɪ] [ˈmætər] [ʌv; əv][fækt] , [ðer; ðər] [ˈkætəlɔːg] [fɔːr; fər] - [ʃoʊz] [əˈbaʊt][ˈsev(ə)nti]

while	,	as	a	matter	of	fact	,	their	catalogue	for	1909	shows	about	seventy
尽管	,	作为	一个	事情	的	事实	,	他们的	目录	为了	-	演出	关于	七十

[ˈdɪfrənt] [vəˈraɪətiz] .

different	varieties	.
不同的	品种	.

事实上，他们 1909 年的目录显示有大约 70 种不同的品种。

[ðiːz] [ˈdɪfər] [ɪn][ˈɑːptɪk(ə)l][ˈkwɑːlətiz][ænd; ənd][ˈkemɪk(ə)l][ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n] ,

These	differ	in	optical	qualities	and	chemical	composition	,
这些	不同	在	光学的	品质	和	化学	作品	,

它们在光学性质和化学成分方面有所不同。

[ænd; ənd][kɔːst][frʌm; frəm][əˈbaʊt][ə; eɪ][ˈdɑːlər][tuː; tə][faɪv][ˈdɑːlɚz, ˈdɔlɚz][ə; eɪ][paʊnd] ,

and	cost	from	about	a	dollar	to	five	dollars	a	pound	,
和	成本	从	关于	一个	美元	到	五	美元	一个	磅	,

价格约为每磅1美元至5美元。

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [fjuː] [ˈspeʃ(ə)l] [vəˈraɪətiz] [ˈkɔːstɪŋ] [æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz] [ˌfɪfˈtiːn] [ˈdɑːlɚz, ˈdɔlɚz] .

with	a	few	special	varieties	costing	as	much	as	fifteen	dollars	.
和	一个	很少	特别的	品种	成本	作为	很多	作为	十五	美元	.

其中一些特殊品种的价格高达十五美元。

[ðɪs] [glæs] [kʌmz] [ɪn][slæbz] ,

This	glass	comes	in	slabs	,
这	玻璃	来	在	板	,

这种玻璃是平板状的，

[bʌt; bət] [wɪl] [biː; bi] [kʌt] [baɪ][ðə; ði] [ˈmeɪkɚz] [wɪð; wɪθ] [ˈiːðər] [ə; eɪ] [ˈdaɪmənd] [sɔː] [ɔːr][ə; eɪ][sænd] [sɔː] ,

but	will	be	cut	by	the	makers	with	either	a	diamond	saw	or	a	sand	saw	,
但	将要	是	切	经过	这	制造商	和	任何一个	一个	钻石	锯	或者	一个	沙	锯	,

但制造商会用金刚石锯或砂锯进行切割。

[ðə; ði] [ˈpɜːrtʃəsər] [ˈpeɪɪŋ] [fɔːr; fər][ðə; ði] “ [sɔː] [dʌst] .

the	purchaser	paying	for	the	“	saw	dust	.
这	购买者	付费	为了	这	“	锯	灰尘	.

买方为“锯末”付费。

” [fɪg] . [wʌn]

”	Fig	.	1
”	如图	.	1

图1

[fɪg] . [ˌtuːˈtuː]

Fig	**.**	**2**
如图	.	2

图2

[ðə; ði][slæbz] [ðæt] [wɜːr; wər] [juːst] [hɪr] [wɜːr; wər][ˌtuːˈtuː] " × [sɪks] " × ½ " [ænd; ənd][ðə; ði][fɜːrst]

The	**slabs**	**that**	**were**	**used**	**here**	**were**	**2**	**"**	**×**	**6**	**"**	**×**	**½**	**"**	**and**	**the**	**first**
这	板	那	是	用过的	这里	是	2	"	×	6	"	×	½	"	和	这	第一的

[ˌɑːpəˈreɪʃ(ə)n][wʌz; wəz][tuː; tə][kʌt][frʌm; frəm] [ðiːz] [raʊnd] [dɪsks][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['lɑːrʤər][ðæn; ðən][ðə; ði]

operation	**was**	**to**	**cut**	**from**	**these**	**round**	**disks**	**a**	**little**	**larger**	**than**	**the**
手术	曾是	到	切	从	这些	圆形的	磁盘	一个	小的	更大的	比	这

['fɪnɪʃt] [lenz] .

finished	**lens**	**.**
完成的	镜片	.

这里使用的石板尺寸为 2 英寸 × 6 英寸 × ½ 英寸，第一步是从这些圆形石板上切割出比成品透镜稍大的圆片。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [əˈkɑːmplɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] ['mænər] [ænd; ənd][ɪz] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn][fɪg] . [wʌn] .

This	**was**	**accomplished**	**in**	**the**	**following**	**manner**	**and**	**is**	**illustrated**	**in**	**Fig**	**.**	**1**	**.**
这	曾是	完成	在	这	下列的	方式	和	是	插图	在	如图	.	1	.

这是通过以下方式实现的，如图 1 所示。

[ɪn][ðə; ði] [tʃʌk] [ʌv; əv][ə; eɪ] [drɪl] ['spiːdər] [ɑːn][ə; eɪ] [bɑːrnz] [drɪl] [pres] [wʌz; wəz] [pleɪst] [ə; eɪ] ¼ "

In	**the**	**chuck**	**of**	**a**	**drill**	**speeder**	**on**	**a**	**Barnes**	**drill**	**press**	**was**	**placed**	**a**	**¼**	**"**
在	这	查克	的	一个	钻头	飞车	在	一个	巴恩斯	钻头	按	曾是	放置	一个	¼	"

[stiːl] [rɑːd] [wɪtʃ] ['kærid] [æt; ət][ɪts] ['loʊər] [end][ə; eɪ] ['kɑːpər] [tuːb] ,

steel	**rod**	**which**	**carried**	**at**	**its**	**lower**	**end**	**a**	**copper**	**tube**	**,**
钢	杆	哪个	携带	在	它是	降低	结尾	一个	铜	管子	,

在巴恩斯钻床的钻夹头中放置了一根 1/4 英寸的钢棒，钢棒的下端连接着一根铜管。

[ə; eɪ] , [wɪtʃ] [wʌz; wəz] ['stedid] [æt; ət][ðə; ði] ['bɑːtəm] [baɪ][ə; eɪ] [stiːl] ['wɑːʃər] ,

A	**,**	**which**	**was**	**steadied**	**at**	**the**	**bottom**	**by**	**a**	**steel**	**washer**	**,**
一个	,	哪个	曾是	稳定	在	这	底部	经过	一个	钢	垫圈	,

A，其底部用钢垫圈固定，

[bɔːrd] [tuː; tə][ə; eɪ] [luːs] [fɪt][tuː; tə][ðə; ði] [tuːb] , [ænd; ənd] [klæmpt] [tuː; tə][ðə; ði] [glæs] [æz; əz] [ʃoʊn] .

bored	**to**	**a**	**loose**	**fit**	**to**	**the**	**tube**	**,**	**and**	**clamped**	**to**	**the**	**glass**	**as**	**shown**	**.**
无聊的	到	一个	松动的	合身	到	这	管子	,	和	夹紧	到	这	玻璃	作为	所示	.

如图所示，将管子钻孔至与管子松动配合，然后夹在玻璃上。

['nʌmbər] - [ˌkɑːrbəˈrʌndəm] [wʌz; wəz] [juːst] [ænd; ənd]['luːbrɪkeɪtɪd; 'luːbrəkeɪtɪd][wɪð; wɪθ] ['plenti] [ʌv; əv]

Number	**40**	**Carborundum**	**was**	**used**	**and**	**lubricated**	**with**	**plenty**	**of**
数字	-	金刚砂	曾是	用过的	和	润滑的	和	很多	的

['wɔːtər] .

water	**.**
水	.

使用40号碳化硅砂轮，并用大量水润滑。

[ðə; ði] [tuːb] [mʌst; məst][biː; bi] ['lɪftɪd] ['friːkwəntli] [tuː; tə] [əˈlaʊ] [ðə; ði] [əˈbreɪsɪv] [tuː; tə] [floʊ] [tuː; tə][ðə; ði]

The	**tube**	**must**	**be**	**lifted**	**frequently**	**to**	**allow**	**the**	**abrasive**	**to**	**flow**	**to**	**the**
这	管子	必须	是	抬起	频繁地	到	允许	这	磨料	到	流动	到	这

['kʌtɪŋ] [edʒ] .

cutting	**edge**	**.**
切割	边缘	.

必须经常提起管子，让磨料流到切削刃。

[ðɪs] [ɪz] [dʌn] [soʊ]['ɔːf(ə)n] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː] [siːmz] ['ɔːlmoʊst][ə; eɪ] [kənˈtɪnjuəs] ['moʊʃ(ə)n][ʌv; əv] ['lɪftɪŋ]

This	**is**	**done**	**so**	**often**	**that**	**it**	**seems**	**almost**	**a**	**continuous**	**motion**	**of**	**lifting**
这	是	完毕	所以	经常	那	它	似乎	几乎	一个	连续的	运动	的	举重

[ænd; ənd] ['presɪŋ] [daʊn] [əˈgen] ,

and	**pressing**	**down**	**again**	**,**
和	紧迫	向下	再次	,

这种动作如此频繁，以至于看起来几乎像是连续不断地抬起和按下。

[ðə; ði] [tuːl] ['restɪŋ] [ɑːn][ðə; ði] [glæs] ['hɑːrdli] [mɔːr] [ðæn; ðən] [tuː] [ɔːr] [θriː] ['sekəndz; sɪ'kɑːndz][æt; ət]

the	tool	resting	on	the	glass	hardly	more	than	two	or	three	seconds	at
这	工具	休息	在	这	玻璃	几乎	更多的	比	二	或者	三	秒	在

[ə; eɪ][taɪm] .

a	time	.
一个	时间	.

工具每次在玻璃上停留的时间不超过两三秒。

[ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [meɪ][biː; bi] [dʌn] [æt; ət] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [spiːd] [æz; əz][tuː; tə] [ə'laʊ] [ʌv; əv][ə; eɪ] [slaɪt]

The	cutting	may	be	done	at	such	a	speed	as	to	allow	of	a	slight
这	切割	可能	是	完毕	在	这样的	一个	速度	作为	到	允许	的	一个	轻微

['hiːtɪŋ] .

heating	.
加热	.

切割速度可以控制在一定范围内，以致产生轻微的热量。

[æz; əz] [suːn] [æz; əz][ðə; ði] [tuːb] [hæz; həz][kʌt] [ɪt'self] [ə'baʊt][ə; eɪ] [ˌsɪks'tiːnθ] [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] ['ɪntuː]

As	soon	as	the	tube	has	cut	itself	about	a	sixteenth	of	an	inch	into
作为	很快	作为	这	管子	有	切	本身	关于	一个	第十六	的	一个	英寸	进入

[ðə; ði] [glæs] ,

the	glass	,
这	玻璃	,

当管子切入玻璃约十六分之一英寸后，

[ðə; ði] ['gaɪdɪŋ]

the	guiding
这	指导

指导

['wɑːʃər] [meɪ] [biː; bi] [rɪ'muːvd] [ænd; ənd][ðə; ði] [glæs] [wɪl] [ðen] [ækt][æz; əz][ɪts] [oʊn] [gaɪd] .

washer	may	be	removed	and	the	glass	will	then	act	as	its	own	guide	.
垫圈	可能	是	已移除	和	这	玻璃	将要	然后	行为	作为	它是	自己的	指导	.

可以移除垫圈，然后玻璃将起到导向作用。

[ə; eɪ][dɪsk] [ə'baʊt][wʌn] [ɪntʃ] [ɪn][daɪ'æmɪtər][ænd; ənd][ə; eɪ][hæf][ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [θɪk] [kʊd; kəd][biː; bi]

A	disk	about	one	inch	in	diameter	and	a	half	of	an	inch	thick	could	be
一个	磁盘	关于	一	英寸	在	直径	和	一个	一半	的	一个	英寸	厚的	可以	是

[kʌt] [aʊt] [ɪn][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['oʊvər][ə; eɪ][hæf][ʌv; əv][æn; ən]['aʊər] .

cut	out	in	a	little	over	a	half	of	an	hour	.
切	出去	在	一个	小的	超过	一个	一半	的	一个	小时	.

一个直径约一英寸、厚约半英寸的圆盘，只需半个多小时就能切出来。

[æt; ət][biː][fɪg] .

At	B	Fig	.
在	B	如图	.

如图 B 所示。

[wʌn][ɪz] [ʃoʊn] [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][ˌʌn'kʌt][slæbz][ænd; ənd][æt; ət][siː][ænd; ənd][diː] [tuː] [ðæt][ɑːr; ər][ə'baʊt]

1	is	shown	one	of	the	uncut	slabs	and	at	C	and	D	two	that	are	about
1	是	所示	一	的	这	未剪辑版	板	和	在	C	和	D	二	那	是	关于

[juːst] [ʌp] .

used	up	.
用过的	向上	.

图 1 显示的是一块未切割的石板，图 C 和图 D 显示的是两块几乎用完的石板。

[ðoʊ] ['wɜːrkɪŋ] ['ræðər] ['sloʊli] [ðɪs] [pruːvd] [kwaɪt] [ˌsætɪs'fæktəri] [ðoʊ] ['weɪstfl] [ʌv; əv] [glæs]

Though	working	rather	slowly	this	proved	quite	satisfactory	though	wasteful	of	glass
尽管	在职的	相当	缓慢地	这	已证实	相当	令人满意的	尽管	浪费	的	玻璃

[æz; əz][ˌaɪ 'tiː][kʌt][ə; eɪ] ['ræðər] [waɪd][skɑːrf] ,

as	it	cut	a	rather	wide	scarf	,
作为	它	切	一个	相当	宽的	围巾	,

虽然速度较慢，但效果还算令人满意，只是因为切割出的围巾较宽，所以浪费了一些玻璃。

['kɑːpər] [mʌst; məst][biː; bi] [juːst] ;

copper	must	be	used	;
铜	必须	是	用过的	;

必须使用铜;

[bræs] [wʌz; wəz] [traɪd] [bʌt; bət][ðə; ði] [wer] [wʌz; wəz][soʊ] [greɪt] [æz; əz][tuː; tə]['rendər] [ˌaɪ 'tiː]['ɔːlmoʊst]

brass	was	tried	but	the	wear	was	so	great	as	to	render	it	almost
黄铜	曾是	尝试	但	这	穿	曾是	所以	伟大的	作为	到	使成为	它	几乎

['juːsləs] [waɪl] [ðə; ði] ['kɑːpər] [ʃoʊz] ['ɔːlmoʊst] [nʌn] .

useless	while	the	copper	shows	almost	none	.
无用	尽管	这	铜	演出	几乎	没有任何	.

我们尝试过用黄铜，但黄铜的磨损非常严重，几乎无法使用，而铜几乎没有磨损。

[æz; əz] [ðiːz] [dɪsks] [ɑːr; ər] [kʌt] [aʊt] [ðeɪ] [ɑːr; ər][nɑːt]['oʊnli][koʊn] [ʃeɪpt] [bʌt; bət][ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz]

As	these	disks	are	cut	out	they	are	not	only	cone	shaped	but	the	edges
作为	这些	磁盘	是	切	出去	他们	是	不是	仅有的	锥体	形状	但	这	边缘

[ɑːr; ər] ['veri] [rʌf] [soʊ] [ðæt] [ðə; ði][nekst][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n][wʌz; wəz][tuː; tə][graɪnd] [ðiːz] [tuː; tə] [smuːð]

are	very	rough	so	that	the	next	operation	was	to	grind	these	to	smooth
是	非常	粗糙的	所以	那	这	下一个	手术	曾是	到	研磨	这些	到	光滑的

[ænd; ənd] [truː] ['sɜːrkjələr] [dɪsks] .

and	true	circular	disks	.
和	真的	圆	磁盘	.

这些圆盘切割出来后，不仅呈圆锥形，而且边缘非常粗糙，因此下一步工序是将它们磨成光滑、笔直的圆形圆盘。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [dʌn] [ɑːn][ə; eɪ] [welz] [tuːl] ['graɪndər] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .

This	was	done	on	a	Wells	tool	grinder	shown	in	Fig	.
这	曾是	完毕	在	一个	威尔斯	工具	磨床	所示	在	如图	.

这是在图中所示的 Wells 工具磨床上完成的。

[ˌtuː'tuː] , [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [sləud] [wei] [daʊn] [baɪ] ['pleɪsɪŋ] [ə; eɪ][lɑːrdʒ] ['pʊli] [ɑːn][ðə; ði]['kaʊntər] [ʃæft]

2	,	which	was	slowed	way	down	by	placing	a	large	pulley	on	the	counter	shaft
2	,	哪个	曾是	减速	方式	向下	经过	放置	一个	大的	滑轮	在	这	柜台	轴

.

:

.

2，通过在副轴上安装一个大滑轮，大大降低了转速。

[ðə; ði] [glæs] [tuː; tə][biː; bi] [graʊnd] [wʌz; wəz][held][baɪ] [si'mentiŋ] [ˌaɪ 'tiː][wɪð; wɪθ] [pɪtʃ] ['ɑːntə][ə; eɪ] [piːs]

The	glass	to	be	ground	was	held	by	cementing	it	with	pitch	onto	a	piece
这	玻璃	到	是	地面	曾是	握住	经过	水泥	它	和	沥青	到	一个	片

[ʌv; əv] [bræs] [rɑːd] [wɪtʃ] [ɪn][tɜːrn][wʌz; wəz][held][ɪn][ðə; ði] ['drɔːɪŋ] ['kɑːlɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] [hed] [ə; eɪ] .

of	brass	rod	which	in	turn	was	held	in	the	drawing	collet	of	the	head	A	.
的	黄铜	杆	哪个	在	转动	曾是	握住	在	这	绘画	夹头	的	这	头	一个	.

[ə; eɪ]['speʃ(ə)l] [wiːl] [biː] ,

A	special	wheel	B	,
一个	特别的	车轮	B	,

待研磨的玻璃用沥青粘合剂固定在一根黄铜棒上，这根黄铜棒又固定在A头的拉拔夹头中。一个特殊的轮子B，

[meɪd] [baɪ][ðə; ði] ['nɔːtən] ['piːp(ə)l][fɔːr; fər]['graɪndɪŋ] [ðə; ði][rɪmz][ʌv; əv]['spektək(ə)l]['lensiz] ,

made	by	the	Norton	people	for	grinding	the	rims	of	spectacle	lenses	,
制成	经过	这	诺顿	人们	为了	研磨	这	轮辋	的	奇观	镜头	,

由诺顿公司制造，用于研磨眼镜镜片的边缘。

[wʌz; wəz] [juːst] [ænd; ənd][ðə; ði] [mə'ʃiːn] [sləud] [ʌn'tɪl][ðə; ði] [wiːl] [wʊd] [kiːp] [wet] [wen] ['rʌnɪŋ]

was	used	and	the	machine	slowed	until	the	wheel	would	keep	wet	when	running
曾是	用过的	和	这	机器	减速	直到	这	车轮	会	保持	湿的	什么时候	跑步

[ə'genst] [ə; eɪ] [spʌndʒ] ,

against	a	sponge	,
反对	一个	海绵	,

机器运转时速度逐渐减慢，直到车轮在海绵上滚动时仍能保持湿润为止。

[siː] , ['restɪŋ] [ɪn]['wɔːtər] .

C	,	resting	in	water	.
C	,	休息	在	水	.

C，静置于水中。

[ðə; ði] [glæs] [dɪsk][wʌz; wəz][ɪn] [ðɪs] [wei] [kept] ['drɪpɪŋ] [ænd; ənd] ['hiːtɪŋ] [ɪn'taɪərli] [pri'ventid] .

The	glass	disk	was	in	this	way	kept	dripping	and	heating	entirely	prevented	.
这	玻璃	磁盘	曾是	在	这	方式	保留	滴落	和	加热	完全	阻止	.

这样一来，玻璃圆盘就一直滴水，完全无法加热。

[ðə; ði]['graɪndɪŋ][wʌz; wəz] [ðen] ['kærid] [aʊt][dʒʌst][æz; əz][wɪð; wɪθ]['eni] ['ʌðər] [mə'tɪriəl] [ænd; ənd][ðə; ði]

The	grinding	was	then	carried	out	just	as	with	any	other	material	and	the
这	研磨	曾是	然后	携带	出去	只是	作为	和	任何	其他	材料	和	这

[edʒ] [wʌz; wəz] [meɪd] ['bjuːtɪfli] [smuːð] [ænd; ənd] [truː] [ɪn][ə; eɪ] [fjuː] ['mɪnɪts] .

edge	was	made	beautifully	smooth	and	true	in	a	few	minutes	.
边缘	曾是	制成	非常漂亮	光滑的	和	真的	在	一个	很少	分钟	.

然后像处理其他材料一样进行打磨，几分钟内边缘就变得非常光滑平整。

[ðə; ði] ['bjuːti] [ʌv; əv] [pɪtʃ] [æz; əz][ə; eɪ] [sɪ'ment] [fɔːr; fər]['hoʊldɪŋ][ðə; ði] [glæs] [ɪz] [ðæt] [ə; eɪ] [slaɪt]

The	beauty	of	pitch	as	a	cement	for	holding	the	glass	is	that	a	slight
这	美丽	的	沥青	作为	一个	水泥	为了	保持	这	玻璃	是	那	一个	轻微

['hiːtɪŋ] [wɪl] ['sɔːfn] [ˌaɪ 'tiː][soʊ] [ðæt] [ðə; ði][dɪsk][kæn; kən][biː; bi] ['ʃɪftɪd] [tuː; tə]['eni] [pə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd]

heating	will	soften	it	so	that	the	disk	can	be	shifted	to	any	position	and
加热	将要	软化	它	所以	那	这	磁盘	能	是	转移	到	任何	位置	和

[ðen] [ə; eɪ] [dæʃ] [ʌv; əv][koʊld]['wɔːtər][klæmps][ˌaɪ 'tiː][ɪn] [pleɪs] [ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm][ðə; ði]

then	a	dash	of	cold	water	clamps	it	in	place	and	at	the	same	time	the
然后	一个	短跑	的	寒冷的	水	夹具	它	在	地方	和	在	这	相同的	时间	这

[pɪtʃ] [wɪl] ['sloʊli] [jiːld] [tuː; tə][ðə; ði] ['slaɪtəst] ['preʃər] [soʊ] [ðæt] [ɪn][ə; eɪ] [fjuː] ['mɪnɪts] [ðə; ði] [glæs]

pitch	will	slowly	yield	to	the	slightest	pressure	so	that	in	a	few	minutes	the	glass
沥青	将要	缓慢地	屈服	到	这	丝毫	压力	所以	那	在	一个	很少	分钟	这	玻璃

[ɪz][ɪn'taɪərli] [friː] [frʌm; frəm][streɪn] .

is	entirely	free	from	strain	.
是	完全	自由的	从	拉紧	.

沥青作为固定玻璃的粘合剂的妙处在于，稍微加热就能软化它，使玻璃盘可以移动到任何位置，然后泼上一点冷水就能将其固定到位，同时沥青会慢慢屈服于最轻微的压力，因此几分钟后，玻璃就完全不受应力了。

[ɪn][ˌmænju'fæktʃərɪŋ] [ðɪs] [sɔːrt][ʌv; əv][wɜːrk][ɪz] [dʌn] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['daɪmənd][ænd; ənd][ɪz][ʌv; əv] [kɔːrs]

In	manufacturing	this	sort	of	work	is	done	with	a	diamond	and	is	of	course
在	制造业	这	种类	的	工作	是	完毕	和	一个	钻石	和	是	的	课程

[dʌn] [mʌtʃ] [mɔːr] ['kwɪkli] .

done	much	more	quickly	.
完毕	很多	更多的	迅速地	.

在制造业中，这类工作是用钻石完成的，当然速度也快得多。

[ðə; ði][dɪsks][wɜːr; wər] [θɪk] [ɪ'nʌf] [tuː; tə] [meɪk] [tuː] ['lensiz] [iːtʃ] [soʊ][wiː; wi] [sɔːd] [ðem; ðəm]

The	disks	were	thick	enough	to	make	two	lenses	each	so	we	sawed	them
这	磁盘	是	厚的	足够的	到	制作	二	镜头	每个	所以	我们	锯	他们

['ɪntuː] [tuː] [æz; əz] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn][fɪg] . [θriː] .

into	two	as	illustrated	in	Fig	.	3	.
进入	二	作为	插图	在	如图	.	3	.

这些圆盘足够厚，每个可以制作两个透镜，所以我们将它们锯成两个，如图 3 所示。

[ə; eɪ][ɪz][æn; ən][oʊld] ['pɑːlɪʃɪŋ] [hed] [ə'pɑːn] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] ['maʊntɪd] [ə; eɪ] ['pʊli] [æt; ət][wʌn][end]

A	is	an	old	polishing	head	upon	which	was	mounted	a	pulley	at	one	end
一个	是	一个	老的	抛光	头	之上	哪个	曾是	安装	一个	滑轮	在	一	结尾

[ænd; ənd][ə; eɪ] ['kɑːpər] [dɪsk] ,

and	a	copper	disk	,
和	一个	铜	磁盘	,

A 是一个旧抛光头，其一端装有滑轮，另一端装有铜盘。

[biː] , [æt; ət][ðə; ði] ['ʌðər] , [ðə; ði][dɪsk] ['biːɪŋ] [held] [bɪ'twiːn] [lɑːrdʒ] ['wɔʃəz] .

B	,	at	the	other	,	the	disk	being	held	between	large	washers	.
B	,	在	这	其他	,	这	磁盘	存在	握住	之间	大的	垫圈	.

B，另一方面，圆盘被夹在大垫圈之间。

[siː][ɪz][ə; eɪ][kæst]['aɪərn][bɑːks] ['fɑːsənd] [tuː; tə][æn; ən][ɑːrm] , [diː] ,

C	is	a	cast	iron	box	fastened	to	an	arm	,	D	,
C	是	一个	投掷	铁	盒子	系紧	到	一个	手臂	,	D	,

C 是一个固定在臂 D 上的铸铁盒子，

[hɪndʒd] [æt; ət][iː][ænd; ənd] [kept] [prest] [ə'genst] [ðə; ði] ['kɑːpər] [dɪsk][baɪ][ə; eɪ][kɔːrd] ['pæsɪŋ] ['oʊvər]

hinged	at	E	and	kept	pressed	against	the	copper	disk	by	a	cord	passing	over
铰链	在	E	和	保留	按下	反对	这	铜	磁盘	经过	一个	绳索	通过	超过

[tuː] ['pʊliz] [ɑːn][ðə; ði] ['siːlɪŋ] .

two	pulleys	on	the	ceiling	.
二	滑轮	在	这	天花板	.

铰链位于 E 点，并通过一根绕过天花板上两个滑轮的绳索压紧铜盘。

[ðɪs] [meɪd] [ə; eɪ][moʊst] ['eksələnt] [ˌɔːtə'mætɪk] [fiːd] .

This	made	a	most	excellent	automatic	feed	.
这	制成	一个	最多	出色的	自动的	喂养	.

这是一款非常出色的自动送料器。

[ðə; ði] [glæs] [tuː; tə][biː; bi][splɪt][wʌz; wəz] ['fɑːsənd] [tuː; tə][ə; eɪ] [blɑːk] [ʌv; əv][paɪn][wɪð; wɪθ] [pɪtʃ]

The	glass	to	be	split	was	fastened	to	a	block	of	pine	with	pitch
这	玻璃	到	是	分裂	曾是	系紧	到	一个	堵塞	的	松树	和	沥青

[ænd; ənd][ðə; ði] [wʊd] [held][ɪn][ðə; ði]['aɪərn][bɑːks] ,

and	the	wood	held	in	the	iron	box	,
和	这	木头	握住	在	这	铁	盒子	,

待劈开的玻璃用沥青固定在一块松木上，松木则放在铁箱里。

[siː] , [wɪð; wɪθ] [wedʒz] .

C	,	with	wedges	.
C	,	和	楔形	.

C，带楔形。

['nʌmbər] - [ˌkɑːrbə'rʌndəm] [wʌz; wəz] [juːst] [wɪð; wɪθ]

Number	40	Carborundum	was	used	with
数字	-	金刚砂	曾是	用过的	和

使用了40号碳化硅砂。

['plenti] [ʌv; əv]['wɔːtər][ænd; ənd][ðə; ði] [glæs] [wʌz; wəz] [kʌt] [θruː] ['fæstər][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['paʊər] [hæk]

plenty	of	water	and	the	glass	was	cut	through	faster	than	a	power	hack
很多	的	水	和	这	玻璃	曾是	切	通过	快点	比	一个	力量	黑客

[sɔː] [wʊd] [kʌt] [θruː] [stiːl] .

saw	would	cut	through	steel	.
锯	会	切	通过	钢	.

水量充足，玻璃被切开的速度比电动钢锯切割钢材的速度还要快。

[ðə; ði] [glæs] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][kʌt] [hæf] [wei] [θruː] [ænd; ənd] [ðen] [rɪ'vɜːrst] [soʊ] [ðæt] [ðə; ði]['faɪn(ə)l]

The	glass	should	be	cut	half	way	through	and	then	reversed	so	that	the	final
这	玻璃	应该	是	切	一半	方式	通过	和	然后	反转	所以	那	这	最终的

[breɪk] [wɪl] [kʌm] [ɪn][ðə; ði]['mɪd(ə)l][ænd; ənd] [ðʌs] [prɪ'vent] [ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][frʌm; frəm] ['spɔːlɪŋ]

break	will	come	in	the	middle	and	thus	prevent	the	edges	from	spawling
休息	将要	来	在	这	中间	和	因此	防止	这	边缘	从	产卵

[ɔːf] .

off	.
离开	.

应该先将玻璃切到一半，然后再反过来切，这样最后的断裂点就会在中间，从而防止边缘飞溅出来。

[ðə; ði] [tʃiːf] ['diːfekt] [ʌv; əv] [ðɪs] [mə'ʃiːn] [wʌz; wəz] [ðə; ði] [wei] [ˌaɪ 'tiː] ['skætərd] ['eməri] .

The	chief	defect	of	this	machine	was	the	way	it	scattered	emery	.
这	首席	缺点	的	这	机器	曾是	这	方式	它	疏散	金刚砂	.

这台机器的主要缺陷是它散落金刚砂的方式。

[fɪg] . [θriː]

Fig	.	3
如图	.	3

图3

[ðə; ði] [dɪsks] [ɑːr; ər] [naʊ] ['redi] [fɔːr; fər] [ðə; ði] ['graɪndɪŋ] [wɪtʃ] [ɪz] [dʌn] [ɑːn] [ðə; ði] [mə'ʃiːn] [ɑːn] [ðə; ði]

The	disks	are	now	ready	for	the	grinding	which	is	done	on	the	machine	on	the
这	磁盘	是	现在	准备好	为了	这	研磨	哪个	是	完毕	在	这	机器	在	这

[raɪt] [ʌv; əv] [fɪg] . [θriː] ,

right	of	Fig	.	3	,
正确的	的	如图	.	3	,

现在圆盘已准备好进行研磨，研磨工作将在图 3 右侧的机器上进行。

[wɪtʃ] [kən'sɪsts] ['sɪmpli] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['vɜːrtɪk(ə)l] ['spɪnd(ə)l] [rʌn] [baɪ] [ə; eɪ] ['kwɔːrtər] [twɪst] [belt] [frʌm; frəm]

which	consists	simply	of	a	vertical	spindle	run	by	a	quarter	twist	belt	from
哪个	由	简单地	的	一个	垂直的	主轴	跑步	经过	一个	四分之一	捻	腰带	从

[ðə; ði] ['kaʊntər] [ʃæft] [ə'genst] [ðə; ði] [wɔːl] .

the	counter	shaft	against	the	wall	.
这	柜台	轴	反对	这	墙	.

它由一根垂直主轴组成，该主轴通过四分之一扭皮带从对轴驱动，并紧贴墙壁。

[ðə; ði] [end] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spɪnd(ə)l] [ɪz] ['teɪpərd] [æt; ət] [ðə; ði] ['ʌpər] [end] [tuː; tə] [rɪ'siːv] [ðə; ði] ['graɪndɪŋ]

The	end	of	this	spindle	is	tapered	at	the	upper	end	to	receive	the	grinding
这	结尾	的	这	主轴	是	锥	在	这	上	结尾	到	收到	这	研磨

[tuːl] [ɔːr] [læps] ,

tool	or	laps	,
工具	或者	圈数	,

该主轴的上端呈锥形，用于安装磨削工具或研磨盘。

[ʃoʊn] [ɑːn] [ðə; ði] ['teɪbl] [ɪn] [fɪg] .

shown	on	the	table	in	Fig	.
所示	在	这	桌子	在	如图	.

如图所示，表格如下：

[faɪv] [wɪtʃ] ['ɔːlsoʊ] [ʃoʊz] [ðə; ði] ['spɪnd(ə)l] [reɪzd] [soʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['graɪndɪŋ] [læp] [ɪz] [siːn] [ə'bʌv] [ðə; ði]

5	which	also	shows	the	spindle	raised	so	that	the	grinding	lap	is	seen	above	the
5	哪个	还	演出	这	主轴	提高	所以	那	这	研磨	膝	是	已见	多于	这

[tɪn] [bɑːks] ,

tin	box	,
锡	盒子	,

图5还显示主轴被抬起，使得研磨盘位于锡盒上方。

[siː] , [wɪtʃ] [sə'raʊndz] [ðə; ði] ['spɪnd(ə)l] [tuː; tə] [kætʃ] [ðə; ði] [ə'breɪsɪv] [ðæt] [ɪz] [θroʊn] [ɔːf] [ɪn] ['graɪndɪŋ] .

C	,	which	surrounds	the	spindle	to	catch	the	abrasive	that	is	thrown	off	in	grinding	.
C	,	哪个	周围环境	这	主轴	到	抓住	这	磨料	那	是	抛掷	离开	在	研磨	.

C，它围绕主轴，用来收集研磨过程中抛出的磨料。

[ðə; ði] [glæs] [ɪz] [fɜːrst] [smuːðd] [daʊn] [ɑːn] [ə; eɪ] [flæt] [læp] [ʌn'tɪl] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [ʌv; əv] ['iːkwəl] ['θɪknəs] [æt; ət]

The	glass	is	first	smoothed	down	on	a	flat	lap	until	it	is	of	equal	thickness	at
这	玻璃	是	第一的	平滑	向下	在	一个	平坦的	膝	直到	它	是	的	平等的	厚度	在

[ɔːl] [pɔɪnts] [æz; əz] ['meʒərd] [baɪ] [ə; eɪ] [maɪ'krɑːmɪtər] [wen] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['redi] [tuː; tə] [biː; bi] [graʊnd] [tuː; tə]

all	points	as	measured	by	a	micrometer	when	it	is	ready	to	be	ground	to
全部	积分	作为	测量	经过	一个	千分尺	什么时候	它	是	准备好	到	是	地面	到

[ðə; ði] ['prɑːpər] ['kɜːrvz] .

the	proper	curves	.
这	恰当的	曲线	.

首先将玻璃放在平面研磨盘上打磨平整，直到用千分尺测量其各点厚度一致，然后才能将其磨削成合适的弧度。

[fɔːr; fər] [ðɪs] ['pɜːrpəs] [ðə; ði] ['sfɪrɪk(ə)l] [læps] , [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] .

For	this	purpose	the	spherical	laps	,	shown	in	Fig	.
为了	这	目的	这	球形	圈数	,	所示	在	如图	.

为此，如图所示，采用了球形环。

[faɪv] , [ɑːr; ər] [tɜːrnd] [ɪn] [ðə; ði] ['speʃ(ə)l] [mə'ʃiːn] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn] [fɪg] . [fɔːr] .

5	,	are	turned	in	the	special	machine	illustrated	in	Fig	.	4	.
5	,	是	转向	在	这	特别的	机器	插图	在	如图	.	4	.

5，在图 4 所示的专用机器中进行加工。

[ðə; ði] ['kɑːmpaʊnd] [rest] [ʌv; əv] [æn; ən]

The	compound	rest	of	an
这	化合物	休息	的	一个

化合物其余部分

[oʊld] ['sɛlɚz] [leɪð] [wʌz; wəz] [rɪ'muːvd] [ænd; ənd] [ɪn] [ɪts] [pleɪs] , [ɑːn] [ðə; ði] [krɔːs] [slaɪd] [ʌv; əv] [ðə; ði]

old	Seller's	lathe	was	removed	and	in	its	place	,	on	the	cross	slide	of	the
老的	卖家的	车床	曾是	已移除	和	在	它是	地方	,	在	这	叉	滑动	的	这

['kærɪdʒ] ,

carriage	,
运输	,

旧卖家的车床被移走，并在其位置，即滑架的横向滑台上，

[wʌz; wəz] ['maʊntɪd] [ðə; ði] [sfɪr] ['tɜːrnɪŋ] [rest] .

was	mounted	the	sphere	turning	rest	.
曾是	安装	这	领域	转弯	休息	.

安装了球形旋转支架。

[ðɪs] [kən'sɪsts] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [beɪs] , [ə; eɪ] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [slaɪd] , [biː] ,

This	consists	of	a	base	,	A	,	in	which	the	slide	,	B	,
这	由	的	一个	根据	,	一个	,	在	哪个	这	滑动	,	B	,

它由底座 A 和滑轨 B 组成，

[ɪz] [soʊ] ['maʊntɪd] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [kæn; kən] [biː; bi] [rəu'teitid] [ə'baʊt] [ðə; ði] ['sentər] , [siː] , [baɪ] ['tɜːrnɪŋ] [ðə; ði]

is	so	mounted	that	it	can	be	rotated	about	the	center	,	C	,	by	turning	the
是	所以	安装	那	它	能	是	旋转	关于	这	中心	,	C	,	经过	转弯	这

[mɪld] [hed] ,

milled	head	,
磨碎	头	,

它安装得如此牢固，以至于可以通过转动铣削头绕中心 C 旋转。

[diː] , [wɪtʃ] ['kæriz] [ə; eɪ] [wɜːrm] [æt; ət] [ðə; ði] ['ɑːpəzɪt] [end] .

D	,	which	carries	a	worm	at	the	opposite	end	.
D	,	哪个	携带	一个	蠕虫	在	这	对面的	结尾	.

D，其另一端携带一条蠕虫。

[iː] [ɪz] [ðə; ði] [tuːl] [poʊst] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [tuːl] [tiː] [ænd; ənd] [el] [ðə; ði] [læp] [tuː; tə] [biː; bi] [tɜːrnd] .

E	is	the	tool	post	with	the	cutting	tool	T	and	L	the	lap	to	be	turned	.
E	是	这	工具	邮政	和	这	切割	工具	T	和	L	这	膝	到	是	转向	.

E 是带有切削刀具 T 的刀架，L 是要车削的工件。

[ə; eɪ] [hoʊl] [wʌz; wəz] [drɪld] [æt; ət] [siː] ['ɪntuː] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] ['fɪtɪd] [ə; eɪ] [raʊnd] [piːs] [ʌv; əv] [stiːl] [ðə; ði]

A	hole	was	drilled	at	C	into	which	was	fitted	a	round	piece	of	steel	the
一个	洞	曾是	钻孔	在	C	进入	哪个	曾是	适配	一个	圆形的	片	的	钢	这

['ʌpər] [end] ['biːɪŋ] ['pɔɪntɪd] [ænd; ənd] [ðen] [hæf] [kʌt] [ə'weɪ] [laɪk] [ə; eɪ] ['sentər] ['rimər] .

upper	end	being	pointed	and	then	half	cut	away	like	a	center	reamer	.
上	结尾	存在	尖	和	然后	一半	切	离开	喜欢	一个	中心	扩孔器	.

在 C 处钻了一个孔，将一块圆形钢片装入其中，钢片的上端是尖的，然后像中心铰刀一样切掉一半。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [juːst] [ɪn] ['faɪndɪŋ] [ðə; ði] ['zɪroʊ] ; [ðə; ði] [rɑːd] , ['pɔɪntɪd] [end] [ʌp] ,

This	was	used	in	finding	the	zero	;	the	rod	,	pointed	end	up	,
这	曾是	用过的	在	寻找	这	零	;	这	杆	,	尖	结尾	向上	,

这是用来寻找零点的；杆子，尖端朝上，

[wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði][hoʊl][æt; ət][si:][ænd; ənd][ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [tu:l] [ə'dʒʌstɪd] [ə'genst] [ðə; ði]

was	placed	in	the	hole	at	C	and	the	cutting	tool	adjusted	against	the
曾是	放置	在	这	洞	在	C	和	这	切割	工具	调整	反对	这

['flætnd] [saɪd] .

flattened	side	.
扁平的	边	.

将工件放入 C 处的孔中，并将切削刀具调整到与扁平面贴合的位置。

[ðə; ði]['zɪroʊ][pə'zɪʃ(ə)n][ɪz] [ðen] [dɪ'tɜ:rmɪnd] [baɪ] ['meʒərɪŋ] , [wɪð; wɪθ][æn; ən][ˌɪn'saɪd][maɪ'krɑ:mɪtər] ,

The	zero	position	is	then	determined	by	measuring	,	with	an	inside	micrometer	,
这	零	位置	是	然后	决定	经过	测量	,	和	一个	里面	千分尺	,

然后使用内径千分尺测量，确定零位。

[ðə; ði] ['dɪstəns] [frʌm; frəm][ðə; ði] [tu:l] [poʊst][tu:; tə][ə; eɪ][stɑ:p] [pleɪst] [æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði]

the	distance	from	the	tool	post	to	a	stop	placed	at	the	end	of	the
这	距离	从	这	工具	邮政	到	一个	停止	放置	在	这	结尾	的	这

[slaɪd][bi:] .

slide	B	.
滑动	B	.

从刀架到位于滑块 B 末端的挡块的距离。

[baɪ] ['ædɪŋ] [tu:; tə][ɔ:r] [səb'træktɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði]['zɪroʊ] ['ri:dɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][maɪ'krɑ:mɪtər][ðə; ði]

By	adding	to	or	subtracting	from	the	zero	reading	of	the	micrometer	the
经过	添加	到	或者	减去	从	这	零	阅读	的	这	千分尺	这

[leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði]['reɪdiəs][ʌv; əv][ðə; ði]['graɪndɪŋ][læp] ,

length	of	the	radius	of	the	grinding	lap	,
长度	的	这	半径	的	这	研磨	膝	,

通过在千分尺的零读数上加上或减去磨盘半径的长度，

[ðə; ði] [tu:l] [poʊst] [meɪ] [bi:; bi][set][tu:; tə][ðə; ði]['prɑ:pər][pə'zɪʃ(ə)n][fɔ:r; fər] ['i:ðər] [ə; eɪ]['kɑ:nveks][ɔ:r][ə; eɪ]

the	tool	post	may	be	set	to	the	proper	position	for	either	a	convex	or	a
这	工具	邮政	可能	是	放	到	这	恰当的	位置	为了	任何一个	一个	凸面	或者	一个

[kɑ:n'keɪv] ['sɜ:rfɪs] .

concave	surface	.
凹	表面	.

刀架可以设置到合适的位置，以加工凸面或凹面。

[ðɪs] , [haʊ'evər] , [ɪz]['oʊnli] [ə'prɑ:ksɪmət] , [fɔ:r; fər] [ði:z] [læps][mʌst; məst][bi:; bi] [meɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]

This	,	however	,	is	only	approximate	,	for	these	laps	must	be	made	with	the
这	,	然而	,	是	仅有的	近似	,	为了	这些	圈数	必须	是	制成	和	这

[haɪɪst; 'haɪəst]['pɑ:səb(ə)l] ['ækjərəsi] .

highest	possible	accuracy	.
最高	可能的	准确性	.

但这只是近似值，因为这些圈速必须以尽可能高的精度完成。

['æftər] [sə'fɪʃ(ə)nt] [kʌts][hæv; həv] [bɪn] ['teɪkən][tu:; tə] [gɪv] [ə; eɪ] ['sfɪrɪk(ə)l] ['sɜ:rfɪs] ,

After	sufficient	cuts	have	been	taken	to	give	a	spherical	surface	,
后	充足的	削减	有	到过	已采取	到	给	一个	球形	表面	,

经过足够的切割，形成球形表面后，

[ðə; ði]['reɪdiəs][ɪz] ['kerfəli] ['meʒərd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['speʃ(ə)l][ˌsfiə'rɔmitə, ˌsfɛə-][ænd; ənd][ðə; ði] ['erər] [ɪn]

the	radius	is	carefully	measured	with	a	special	spherometer	and	the	error	in
这	半径	是	小心	测量	和	一个	特别的	球径仪	和	这	错误	在

[ðə; ði]['reɪdiəs] [kə'rektɪd] [baɪ] ['tʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [tu:l] [baɪ][æn; ən] [ə'maʊnt]

the	radius	corrected	by	changing	the	position	of	the	cutting	tool	by	an	amount
这	半径	已更正	经过	变化	这	位置	的	这	切割	工具	经过	一个	数量

['kælkjuleɪtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði] ['ri:diŋz] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌsfiə'rɔmitə, ˌsfɛə-] .

calculated	from	the	readings	of	the	spherometer	.
计算	从	这	阅读	的	这	球径仪	.

使用专用球面仪仔细测量半径，并通过改变切割工具的位置来校正半径误差，改变的量是根据球面仪的读数计算出来的。

[ðɪs] [ˌsfiə'rɔmitə, ˌsfɛə-][wiː; wi][wɜːr; wər] [kəm'peld] [tuː; tə] [bɪld] [æz; əz][wiː; wi][kʊd; kəd][faɪnd] [nʌn]

This	spherometer	we	were	compelled	to	build	as	we	could	find	none
这	球径仪	我们	是	被迫	到	建造	作为	我们	可以	寻找	没有任何

[ʌv; əv] [sə'fɪʃ(ə)nt] ['ækjərəsi] [ɑːn][ðə; ði]['mɑːrkɪt][ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn][ə; eɪ][noʊt][æt; ət][ðə; ði]

of	sufficient	accuracy	on	the	market	and	it	is	described	in	a	note	at	the
的	充足的	准确性	在	这	市场	和	它	是	描述	在	一个	笔记	在	这

[end][ʌv; əv] [ðɪs] ['ɑːrtɪk(ə)l] .

end	of	this	article	.
结尾	的	这	文章	.

由于我们在市场上找不到足够精确的球形仪，因此我们不得不自行制造了这款球形仪，本文末尾的注释中对此进行了描述。

[fɪg] . [fɔːr]

Fig	.	4
如图	.	4

图4

[fɪg] . [faɪv]

Fig	.	5
如图	.	5

图5

[ɪn] [fɪg] . [fɔːr] ,

In	Fig	.	4	,
在	如图	.	4	,

如图4所示，

[ɑːr][ɪz] ['sɪmpli] [ə; eɪ] ['stedi] [rest] [meɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][lɑːrdʒ][ˌoʊvər'hæŋ; 'oʊvərhæŋ][tuː; tə] [ə'laʊ] [ðə; ði]

R	is	simply	a	steady	rest	made	with	the	large	overhang	to	allow	the
拉	是	简单地	一个	稳定的	休息	制成	和	这	大的	悬垂	到	允许	这

[slaɪd][biː][tuː; tə] [swɪŋ] ['ʌndər][ˌaɪ 'tiː][ɪn] ['tɜːrnɪŋ] [ə; eɪ]['kɑːnveks] ['sɜːrfɪs] .

slide	B	to	swing	under	it	in	turning	a	convex	surface	.
滑动	B	到	摇摆	在下面	它	在	转弯	一个	凸面	表面	.

R 只是一个稳定的支撑点，它利用较大的悬垂结构使滑块 B 能够在转动凸面时在其下方摆动。

[tuː] ['mæstər][læps] , [meɪl] [ænd; ənd] ['fiːmeɪl] , [mʌst; məst][biː; bi] [meɪd] [ænd; ənd] ['kerfəli] [graʊnd]

Two	master	laps	,	male	and	female	,	must	be	made	and	carefully	ground
二	掌握	圈数	,	男性	和	女性	,	必须	是	制成	和	小心	地面

[tə'geðər] .

together	.
一起	.

必须制作两个主轮，一个是公轮，一个是母轮，并将它们仔细地一起研磨。

['evri] ['efərt] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['teɪkən][tuː; tə] [meɪk] [ðiːz] [æz; əz] ['ækjərət] [æz; əz]['pɑːsəb(ə)l] [sɪns] [ə'pɑːn]

Every	effort	should	be	taken	to	make	these	as	accurate	as	possible	since	upon
每一个	努力	应该	是	已采取	到	制作	这些	作为	准确的	作为	可能的	自从	之上

[ðiːz] [dɪ'pendz] [ðə; ði] ['gʊdnəs] [ʌv; əv]['aʊər; ɑːr][lenz] .

these	depends	the	goodness	of	our	lens	.
这些	取决于	这	善良	的	我们的	镜片	.

应尽一切努力使这些参数尽可能准确，因为镜头的好坏取决于这些参数。

[ðɪs] ['speʃ(ə)l] [tuːl] [ɪz] ['iːzi] [tuː; tə] [meɪk] [ænd; ənd] [liːvz] ['nʌθɪŋ] [tuː; tə][biː; bi] [dɪ'zaɪrd] [ɪn][ɪts]

This	special	tool	is	easy	to	make	and	leaves	nothing	to	be	desired	in	its
这	特别的	工具	是	简单的	到	制作	和	树叶	没有什么	到	是	想要的	在	它是

[ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n] .

operation	.
手术	.

这种特殊工具制作简单，使用起来也无可挑剔。

['di:teɪl] ['drɔɪŋz] [ænd; ənd][də'rekʃ(ə)nz][fɔ:r; fər] ['meɪkɪŋ] [ˌaɪ 'ti:][ɑ:r; ər]['gɪv(ə)n][ɪn][ə; eɪ][noʊt][æt; ət][ðə; ði]
Detail **drawings** **and** **directions** **for** **making** **it** **are** **given** **in** **a** **note** **at** **the**
细节 图画 和 方向 为了 制作 它 是 给定 在 一个 笔记 在 这
[end] .
end **.**
结尾 .

详细图纸和制作说明在文末附注中给出。

[wi:; wi] [naʊ] [kʌm] [tu:; tə][ðə; ði]['graɪndɪŋ][ɔ:r] ['læpɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['lensiz] [ðəm'selvz] .
We **now** **come** **to** **the** **grinding** **or** **lapping** **of** **the** **lenses** **themselves** **.**
我们 现在 来 到 这 研磨 或者 交叠 的 这 镜头 他们自己 .

现在我们来谈谈镜片本身的研磨或抛光。

[ðɪs] [ɪz] [dʌn] [ɪn][ə; eɪ][læp] [tɜ:rnd] [æz; əz] [ə'bʌv] [ænd; ənd] ['kerfəli] ['fɪtɪd] [tu:; tə][ðə; ði]['mæstər][læps]
This **is** **done** **in** **a** **lap** **turned** **as** **above** **and** **carefully** **fitted** **to** **the** **master** **laps**
这 是 完毕 在 一个 膝 转向 作为 多于 和 小心 适配 到 这 掌握 圈数
[ænd; ənd] [wɪtʃ] [mʌst; məst][bi:; bi] [tru:d] [frʌm; frəm][taɪm][tu:; tə][taɪm][æz; əz][ðə; ði][wɜ:rk] [prəg'resɪz] .
and **which** **must** **be** **trued** **from** **time** **to** **time** **as** **the** **work** **progresses** **.**
和 哪个 必须 是 已验证 从 时间 到 时间 作为 这 工作 进展 .

这是在如上所述的转盘上完成的，该转盘与主转盘仔细配合，并且随着工作的进行，必须不时地进行校正。

[ðɪs] ['læpɪŋ] [ʌv; əv] [glæs] [ɪz] [ɪn'taɪərli] ['dɪfrənt] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['læpɪŋ] [ʌv; əv] ['metlz] [ɪn] [ðæt] ,
This **lapping** **of** **glass** **is** **entirely** **different** **from** **the** **lapping** **of** **metals** **in** **that** **,**
这 交叠 的 玻璃 是 完全 不同的 从 这 交叠 的 金属 在 那 ,

玻璃研磨与金属研磨完全不同，因为：

[waɪl] [ɪn] ['metlz] [ðə; ði][læp][ɪz][tu:; tə][bi:; bi] [kept] ['ɔ:lmoʊst] [fri:] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ə'breɪsɪv] ,
while **in** **metals** **the** **lap** **is** **to** **be** **kept** **almost** **free** **from** **the** **abrasive** **,**
尽管 在 金属 这 膝 是 到 是 保留 几乎 自由的 从 这 磨料 ,

而在金属加工中，研磨盘应尽量避免沾染磨料。

[ɪn] [glæs] [ðə; ði][læp][mʌst; məst][bi:; bi] ['fri:li] [sə'plaɪd] [wɪð; wɪθ] ['eməri] [ænd; ənd]['wɔ:tər][ɔ:r] [di:p]
in **glass** **the** **lap** **must** **be** **freely** **supplied** **with** **emery** **and** **water** **or** **deep**
在 玻璃 这 膝 必须 是 自由 供应 和 金刚砂 和 水 或者 深的
['skrætʃɪz] [wɪl] [rɪ'zʌlt] .
scratches **will** **result** **.**
划痕 将要 结果 .

在玻璃加工中，研磨盘必须随时提供砂纸和水，否则会造成很深的划痕。

[ðə; ði] [best] [wei] [tu:; tə] [ə'plai] [ðə; ði] ['eməri] [ɪz][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [peɪnt] [brʌʃ] ; [ðə; ði] [brʌʃ] ,
The **best** **way** **to** **apply** **the** **emery** **is** **with** **a** **paint** **brush** **;** **the** **brush** **,**
这 最好的 方式 到 申请 这 金刚砂 是 和 一个 画 刷子 ; 这 刷子 ,

使用金刚砂的最佳方法是用油漆刷；刷子，

['sætʃəreɪtɪd][wɪð; wɪθ] ['eməri] , ['bi:ɪŋ] [held] [ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv]
saturated **with** **emery** **,** **being** **held** **in** **front** **of**
饱和 和 金刚砂 , 存在 握住 在 正面 的

沾满金刚砂，被举到前面

[ðə; ði] [lenz] [æz; əz][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [graʊnd] .
the **lens** **as** **it** **is** **ground** **.**
这 镜片 作为 它 是 地面 .

镜头研磨时的样子。

[ðə; ði] [lenz] [meɪ] [biː; bi] [held] [ɪn] [ðə; ði] [hænd] [ɔːr] [si'mentid] [tuː; tə] [ə; eɪ] [dɪsk] [ʌv; əv] [bræs] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]

The	lens	may	be	held	in	the	hand	or	cemented	to	a	disk	of	brass	having	a
这	镜片	可能	是	握住	在	这	手	或者	水泥	到	一个	磁盘	的	黄铜	拥有	一个

['sentər] [hoʊl] [drɪld] [ɪn] [ðə; ði] [bæk] [ɪn] [wɪtʃ] [ɪz] [pleɪst] [ə; eɪ] ['pɔɪntɪd] [piːs] [ʌv; əv] [stiːl] [held] [ɪn]

center	hole	drilled	in	the	back	in	which	is	placed	a	pointed	piece	of	steel	held	in
中心	洞	钻孔	在	这	后退	在	哪个	是	放置	一个	尖	片	的	钢	握住	在

[ðə; ði] [hænd] ,

the	hand	,
这	手	,

镜头可以手持，也可以粘合在黄铜圆盘上，圆盘背面钻有一个中心孔，孔内放置一个用手握住的尖锐钢片。

[ðə; ði] [lenz] ['biːɪŋ] [friː] [tuː; tə] ['roʊteɪt] [ə'baʊt] [ðə; ði] ['pɔɪntɪd] [stiːl] ['hoʊldər] .

the	lens	being	free	to	rotate	about	the	pointed	steel	holder	.
这	镜片	存在	自由的	到	旋转	关于	这	尖	钢	持有者	.

镜头可以绕尖头钢支架自由旋转。

[ʌv; əv] [kɔːrs] [wer] [ðə; ði] [lenz] [hæz; həz] [tuː; tə] [biː; bi] [graʊnd] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['defɪnət] ['θɪknəs] [ˌaɪ 'tiː]

Of	course	where	the	lens	has	to	be	ground	to	a	definite	thickness	it
的	课程	在哪里	这	镜片	有	到	是	地面	到	一个	定	厚度	它

[mʌst; məst] [biː; bi] [held] [baɪ] [hænd] .

must	be	held	by	hand	.
必须	是	握住	经过	手	.

当然，当需要将镜片磨削到一定厚度时，必须用手握住镜片进行操作。

['flaʊər] [ʌv; əv] ['eməri] [wʌz; wəz] [juːst] [tuː; tə] [rʌf] [graɪnd] [ðoʊ] ['kɔrsɚ] [greɪdz] [wʊd] [hæv; həv]

Flour	of	emery	was	used	to	rough	grind	though	coarser	grades	would	have
面粉	的	金刚砂	曾是	用过的	到	粗糙的	研磨	尽管	较粗糙	成绩	会	有

[wɜːrkt] ['fæstər] .

worked	faster	.
工作	快点	.

虽然使用更粗的砂砾研磨速度更快，但还是用金刚砂粉进行粗磨。

[ðə; ði] ['faɪn(ə)l] [smuːð] ['graɪndɪŋ] [wʌz; wəz] [dʌn] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] ['speʃ(ə)l] [faɪn] ['eməri] [meɪd] [fɔːr; fər] [ðɪs]

The	final	smooth	grinding	was	done	with	a	special	fine	emery	made	for	this
这	最终的	光滑的	研磨	曾是	完毕	和	一个	特别的	美好的	金刚砂	制成	为了	这

['pɜːrpəs] [baɪ] ['baʊʃ] [ænd; ənd] [kləum] .

purpose	by	Bausch	and	Lomb	.
目的	经过	博士伦	和	隆巴	.

最后精细研磨是用博士伦公司为此专门制造的细金刚砂磨石完成的。

[greɪt] [ker] [mʌst; məst] [biː; bi] ['teɪkən] [ɪn] [ðə; ði] ['graɪndɪŋ] [tuː; tə] [kiːp] [ðə; ði] [lenz] [æz; əz] ['nɪrli]

Great	care	must	be	taken	in	the	grinding	to	keep	the	lens	as	nearly
伟大的	关心	必须	是	已采取	在	这	研磨	到	保持	这	镜片	作为	几乎

['sentərd] [æz; əz] ['pɑːsəb(ə)l] .

centered	as	possible	.
居中	作为	可能的	.

研磨时必须格外小心，以尽可能保持镜片居中。

[ə; eɪ] [lenz] [ɪz] [sed] [tuː; tə] [biː; bi] ['sentərd] [wen] [ðə; ði] [laɪn] [wɪtʃ] [dʒɔɪnz] [ðə; ði] ['sɛntɚz, 'sɛnɚz] [ʌv; əv]

A	lens	is	said	to	be	centered	when	the	line	which	joins	the	centers	of
一个	镜片	是	说	到	是	居中	什么时候	这	线	哪个	加入	这	中心	的

['kɜːrvətʃər] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['sɜːfəsəz, 'sɜːfəsɪz] ['paːsiz] [θruː] [ðə; ði] ['sentər] [ʌv; əv] ['fɪgjər] .

curvature	of	the	surfaces	passes	through	the	center	of	figure	.
曲率	的	这	表面	通过	通过	这	中心	的	数字	.

当连接各表面曲率中心的直线穿过图形中心时，称透镜处于居中状态。

['ɑ:bviəsli] [ɪf] [ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] ['kɑ:nveks] [lenz] [kʊd; kəd] [bi:; bi] [graʊnd] [tu:; tə] [ə; eɪ] [naɪf] [edʒ] [ˌaɪ 'ti:] [wʊd]

Obviously	if	a	double	convex	lens	could	be	ground	to	a	knife	edge	it	would
明显地	如果	一个	双倍的	凸面	镜片	可以	是	地面	到	一个	刀	边缘	它	会

[bi:; bi] ['sentərd] [bʌt; bət] [ɪf] [ðɪs] [wɜ:r; wər] [dʌn] [ðə; ði] [edʒ] [wʊd] [bi:; bi] ['ɔ:lmoʊst] ['sɜ:rt(ə)n] [tu:; tə]

be	centered	but	if	this	were	done	the	edge	would	be	almost	certain	to
是	居中	但	如果	这	是	完毕	这	边缘	会	是	几乎	肯定	到

['krʌmb(ə)l] [ɪn] [ðə; ði] ['faɪn(ə)l] ['pɑ:lɪʃɪŋ] [ænd; ənd] [di:p] ['skrætʃɪz] [rɪ'zʌlt] .

crumble	in	the	final	polishing	and	deep	scratches	result	.
崩溃	在	这	最终的	抛光	和	深的	划痕	结果	.

显然，如果将双凸透镜磨成刀刃状，它就会居中，但如果这样做，边缘几乎肯定会在最后的抛光过程中崩裂，导致出现很深的划痕。

[ðə; ði] ['sentərɪŋ] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['kɑ:nveks] [lenz] [kæn; kən] [bi:; bi] [wɑ:tʃt] [baɪ] ['ki:pɪŋ] [ðə; ði] [edʒ] [æz; əz]

The	centering	of	a	convex	lens	can	be	watched	by	keeping	the	edge	as
这	定心	的	一个	凸面	镜片	能	是	观看	经过	保持	这	边缘	作为

['nɪrli] ['ju:nɪfɔ:rm] [ʌv; əv] ['θɪknəs] [æz; əz] ['pɑ:səb(ə)l] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [kɑ:n'keɪv] [lenz] ,

nearly	uniform	of	thickness	as	possible	with	a	concave	lens	,
几乎	制服	的	厚度	作为	可能的	和	一个	凹	镜片	,

可以通过使凹透镜边缘厚度尽可能均匀来观察凸透镜的中心定位。

[ɪf] [ðə; ði] [ə'rɪdʒən(ə)l] [blæŋk] [ɪz] [meɪd] ['lɑ:rdʒər] [ðæn; ðən] ['nesəseri] [ænd; ənd] [ker] [ɪz] ['teɪkən] [tu:; tə]

if	the	original	blank	is	made	larger	than	necessary	and	care	is	taken	to
如果	这	原来的	空白的	是	制成	更大的	比	必要的	和	关心	是	已采取	到

[meɪk] [ðə; ði] [saɪdz] ['pærəlel] ,

make	the	sides	parallel	,
制作	这	侧面	平行线	,

如果将原坯料做得比需要的尺寸大，并注意使各边平行，

[ðə; ði] ['sentərɪŋ] [kæn; kən] [bi:; bi] [wɑ:tʃt] [baɪ] ['ki:pɪŋ] [ə; eɪ] [flæt] [edʒ] [ʌv; əv] ['i:kwəl] [wɪdθ; wɪtθ]

the	centering	can	be	watched	by	keeping	a	flat	edge	of	equal	width
这	定心	能	是	观看	经过	保持	一个	平坦的	边缘	的	平等的	宽度

[ə'raʊnd] [ðə; ði] [kɑ:n'keɪv] ['pɔ:rʃ(ə)n] ,

around	the	concave	portion	,
大约	这	凹	部分	,

可以通过在凹面周围放置一个等宽的平边来观察中心位置。

[ðə; ði] [lenz] ['bi:ɪŋ] [pleɪst] [bæk] [ɑ:n] [ðə; ði] [flæt] [tu:l] , [frʌm; frəm] [taɪm] [tu:; tə] [taɪm] , [æz; əz] [ðə; ði]

the	lens	being	placed	back	on	the	flat	tool	,	from	time	to	time	,	as	the
这	镜片	存在	放置	后退	在	这	平坦的	工具	,	从	时间	到	时间	,	作为	这

[wɜ:rk] [prəg'resɪz] .

work	progresses	.
工作	进展	.

随着工作的进行，镜头会不时地被放回平面工具上。

[ɪf] [ker] [ɪz] [ju:st] [ðə; ði] [lenz] [ni:d] [bi:; bi] [meɪd] [bʌt; bət] ['lɪt(ə)l] ['lɑ:rdʒər] [ðæn; ðən] [ðə; ði] ['fɪnɪʃt] [saɪz]

If	care	is	used	the	lens	need	be	made	but	little	larger	than	the	finished	size
如果	关心	是	用过的	这	镜片	需要	是	制成	但	小的	更大的	比	这	完成的	尺寸

[tu:; tə] [ə'laʊ] [fɔ:r; fər] [ðə; ði] ['faɪn(ə)l] ['ækjərət] ['sentərɪŋ] [tu:; tə] [bi:; bi] [dɪ'skraɪbd] ['leɪtər] .

to	allow	for	the	final	accurate	centering	to	be	described	later	.
到	允许	为了	这	最终的	准确的	定心	到	是	描述	之后	.

如果制作时小心谨慎，镜片需要比成品尺寸稍大一些，以便进行后续描述的最终精确定心。

['æftər] ['bi:ɪŋ] [smu:ð] [graʊnd] [ðə; ði] [lenz] [ɪz] ['bju:tɪfli] [smu:ð] [ænd; ənd] ['velvəti] [tu:; tə] [ðə; ði]

After	being	smooth	ground	the	lens	is	beautifully	smooth	and	velvety	to	the
后	存在	光滑的	地面	这	镜片	是	非常漂亮	光滑的	和	天鹅绒般的	到	这

[tʌtʃ] [bʌt; bət] [ɪz] [dʒʌst] [æz; əz] [mʌtʃ] [graʊnd] [glæs] [æz; əz] ['evər] ,

touch	but	is	just	as	much	ground	glass	as	ever	,
触碰	但	是	只是	作为	很多	地面	玻璃	作为	曾经	,

经过精细研磨后，镜头表面光滑如丝绒般柔软，但本质上仍然是磨砂玻璃。

[ðæt] [ɪz] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ˌæbsə'luːtli] [oʊ'peɪk] .
that is , it is absolutely opaque .
那 是 , 它 是 绝对地 不透明 .

也就是说，它是完全不透明的。

[wiː; wi] [naʊ] [kʌm] [tuː; tə][ðə; ði] ['pɑːlɪʃɪŋ] .
We now come to the polishing .
我们 现在 来 到 这 抛光 .

现在到了抛光环节。

[ðɪs] [ɪz] [dʌn] [wɪð; wɪθ] ['speʃəli] [prɪ'perd] [ruːʒ] [ænd; ənd]['oʊnli][æn; ən] [ɪk'sesɪvli] [smɔːl] [ə'maʊnt]
This is done with specially prepared rouge and only an excessively small amount
这 是 完毕 和 特别 准备 胭脂 和 仅有的 一个 过度 小的 数量
[ʌv; əv] [glæs] [ɪz]['teɪkən] [ɔːf] .
of glass is taken off .
的 玻璃 是 已采取 离开 .

这是用特制的胭脂完成的，而且只去除极少量的玻璃。

[lɔːrd] ['reɪlɪ] [ɪn][ə; eɪ]['peɪpər][ɑːn] “ ['pɑːlɪʃɪŋ] [ʌv; əv] [glæs] ['sɜ˞ːfəsəz, 'sɜ˞ːfəsɪz] ” [riːd] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði]
Lord Rayleigh in a paper on “ Polishing of Glass Surfaces ” read before the
主 瑞利 在 一个 纸 在 “ 抛光 的 玻璃 表面 ” 读 前 这
['brɪtɪʃ] ['ɑːptɪk(ə)l] [kən'venʃ(ə)n] [held][ɪn] - ,
British Optical Convention held in 1905 ,
英国 光学的 习俗 握住 在 - ,

瑞利勋爵在1905年英国光学大会上宣读的论文《玻璃表面的抛光》中，

[steɪts] : “ [aɪ]['stɑːrtɪd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['faɪnli] [graʊnd] ['sɜːrfɪs] ,
states : “ I started with a finely ground surface ,
各州 : “ 我 开始 和 一个 精细地 地面 表面 ,

声明：“我从一个精细打磨的表面开始，

['ræðər] [mɔːr] ['faɪnli] [graʊnd] [aɪ] [θɪŋk] [ðæn; ðən][ɪz] [juːst] [ɪn] ['præktɪs] ,
rather more finely ground I think than is used in practice ,
相当 更多的 精细地 地面 我 思考 比 是 用过的 在 实践 ,

我觉得它比实际使用时研磨得更细一些。

[ænd; ənd][aɪ] [faʊnd] [ðæt] [ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə] [əb'teɪn][ə; eɪ] ['prɪti] [gʊd] ['pɑːlɪʃ] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] ['nesəseri]
and I found that in order to obtain a pretty good polish it was necessary
和 我 成立 那 在 命令 到 获得 一个 漂亮的 好的 抛光 它 曾是 必要的
[tuː; tə] [rɪ'muːv] [ə; eɪ] [weɪt] [ʌv; əv] [glæs] ,
to remove a weight of glass ,
到 消除 一个 重量 的 玻璃 ,

我发现，为了获得相当好的抛光效果，必须去除一定重量的玻璃。

[ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [tuː; tə][ə; eɪ] [depθ] [ʌv; əv] [ə'baʊt][sɪks] [weɪvleŋsθ] .
corresponding to a depth of about 6 wavelengths .
相应的 到 一个 深度 的 关于 6 波长 .

相当于深度约为 6 个波长。

[aɪ][duː][nɑːt] [prɪ'tend] [ðæt] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['pɑːlɪʃ] [wʊd] ['sætɪsfaɪ][ðə; ði] [rɪ'kwaiəmənt] [ʌv; əv] ['kɑːmɜːrs] ;
I do not pretend that such a polish would satisfy the requirements of commerce ;
我 做 不是 假装 那 这样的 一个 抛光 会 满足 这 要求 的 商业 ;

我并不认为这样的抛光能够满足商业要求；

['prɑːbəbli][ðə; ði][sɪks] [wʊd] [hæv; həv][tuː; tə][biː; bi] [reɪzd] [tuː; tə] - [ɔːr] - [ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə][get][tuː; tə]
probably the 6 would have to be raised to 10 or 12 in order to get to
大概 这 6 会 有 到 是 提高 到 - 或者 - 在 命令 到 得到 到
[ðə; ði] ['bɑːtəm] [ʌv; əv][ðə; ði] ['diːpəst] [pɪts] .
the bottom of the deepest pits .
这 底部 的 这 最深处 坑 .

可能要把 6 提高到 10 或 12 才能到达最深坑的底部。

" [wen] [ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [rɪˈmembər] [ðæt] [ə; eɪ] [weɪv] [leŋkθ; leŋθ][ɪz] [əˈbaʊt] [ðə; ði] [ˈfɪfti]

"	When	it	is	remembered	that	a	wave	length	is	about	the	fifty
"	什么时候	它	是	记得	那	一个	海浪	长度	是	关于	这	五十

"当人们记住波长大约是五十时

[ˈθaʊznθ] [pɑːrt][ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [wiː; wi][ˈriːəlaɪz] [haʊ] [ˈveri] [ˈdelɪkət] [sʌtʃ] [ˈlæpɪŋ] [mʌst; məst]

thousandth	part	of	an	inch	we	realize	how	very	delicate	such	lapping	must
千分之一	部分	的	一个	英寸	我们	意识到	如何	非常	精美的	这样的	交叠	必须

[biː; bi] .

be	.
是	.

我们意识到，千分之一英寸的研磨精度是多么高。

[fɔːr; fər] [ðɪs] [wɜːrk][ðə; ði][læp][ɪz] [ˈkʌvərd] [wɪð; wɪθ] [pɪtʃ] [wɪtʃ] [hæz; həz] [bɪn] [brɔːt] [tuː; tə][ðə; ði]

For	this	work	the	lap	is	covered	with	pitch	which	has	been	brought	to	the
为了	这	工作	这	膝	是	涵盖	和	沥青	哪个	有	到过	带来	到	这

[ˈprɑːpər] [dɪˈgriː] [ʌv; əv] [ˈhɑːrdnəs] [ˈiːðər] [baɪ] [ˈbɔɪlɪŋ] ,

proper	degree	of	hardness	either	by	boiling	,
恰当的	程度	的	硬度	任何一个	经过	沸腾	,

这项工作中，工件表面涂满了沥青，沥青是通过煮沸等方法加热到适当的硬度。

[tuː; tə] [ˈhɑːrdn] [ˌaɪ ˈtiː][ɔːr][baɪ] [ˈædɪŋ] [əsfəlt] [ˈvɑːrnɪʃ] [tuː; tə] [ˈsɔːfn] [ˌaɪ ˈtiː] .

to	harden	it	or	by	adding	asfalt	varnish	to	soften	it	.
到	硬化	它	或者	经过	添加	沥青	漆	到	软化	它	.

使其变硬，或者涂上沥青清漆使其变软。

[ðə; ði][ˈprɑːpər] [dɪˈgriː] [ʌv; əv] [ˈhɑːrdnəs] [ɪz] [ˈveri] [ɪmˈpɔːrt(ə)nt][ænd; ənd][mʌst; məst][biː; bi] [əˈdʒʌstɪd] [tuː; tə]

The	proper	degree	of	hardness	is	very	important	and	must	be	adjusted	to
这	恰当的	程度	的	硬度	是	非常	重要的	和	必须	是	调整	到

[ðə; ði][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːm] .

the	temperature	of	the	room	.
这	温度	的	这	房间	.

合适的硬度非常重要，必须根据房间温度进行调整。

[ˈɑːbviəsli] [ɪf] [ðə; ði] [pɪtʃ] [ɪz] [tuː] [sɔːft][ˌaɪ ˈtiː] [wɪl] [nɑːt][hoʊld][ɪts] [ʃeɪp] [ænd; ənd][ˌaɪ ˈtiː] [wɪl] [biː; bi]

Obviously	if	the	pitch	is	too	soft	it	will	not	hold	its	shape	and	it	will	be
明显地	如果	这	沥青	是	也	柔软的	它	将要	不是	抓住	它是	形状	和	它	将要	是

[ɪmˈpɑːsəb(ə)l][tuː; tə][hoʊld][ðə; ði] [ˈpɑːlɪʃɪŋ] [tuːl] [tuː; tə][ðə; ði][ˈprɑːpər][ˈreɪdiəs] .

impossible	to	hold	the	polishing	tool	to	the	proper	radius	.
不可能的	到	抓住	这	抛光	工具	到	这	恰当的	半径	.

显然，如果沥青太软，它就无法保持形状，也就无法将抛光工具保持在正确的半径上。

[aɪ][hæv; həv][pʊt] [θriː] [ˈdɪfrənt] [ˈkɝːvz] [ɑːn][ə; eɪ][lenz] [əˈbaʊt][æn; ən] [ɪntʃ] [ɪn][daɪˈæmɪtər][ɪn][ə; eɪ] [fjuː]

I	have	put	three	different	curves	on	a	lens	about	an	inch	in	diameter	in	a	few
我	有	放	三	不同的	曲线	在	一个	镜片	关于	一个	英寸	在	直径	在	一个	很少

['mɪnɪts] [ænd; ənd][ˌaɪ ˈtiː][hæd; həd][tuː; tə][goʊ] [bæk] [ɑːn][ðə; ði] ['graɪndɪŋ] [məˈʃiːn] [bɪˈfɔːr] [ˌaɪ ˈtiː]

minutes	and	it	had	to	go	back	on	the	grinding	machine	before	it
分钟	和	它	有	到	去	后退	在	这	研磨	机器	前	它

[kʊd; kəd][biː; bi] ['fɪnɪʃt] .

could	be	finished	.
可以	是	完成的	.

我在几分钟内在一个直径约一英寸的镜片上加工出了三种不同的弧度，但它还得放回研磨机上才能完成。

[ðə; ði] ['pɑːlɪʃɪŋ] [tuːl] [ɪz] [prɪ'perd] [æz; əz] ['fɑːloʊz] : [ə; eɪ][dɪsk][ʌv; əv] [pɪtʃ] , [əˈbaʊt] ¼ " [θɪk] ,

The	polishing	tool	is	prepared	as	follows	:	A	disk	of	pitch	,	about	¼	"	thick	,
这	抛光	工具	是	准备	作为	跟随	:	一个	磁盘	的	沥青	,	关于	¼	"	厚的	,

抛光工具的制备方法如下：一块厚度约为¼英寸的沥青圆盘，

[ɪz][kæst][baɪ] ['pɔːrɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][ɪn][ə; eɪ][moʊld] [meɪd] [baɪ][ə; eɪ][strɪp][ʌv; əv] [bræs] [bent][tuː; tə][ə; eɪ]['sɜːrk(ə)l]

is	cast	by	pouring	it	in	a	mold	made	by	a	strip	of	brass	bent	to	a	circle
是	投掷	经过	浇注	它	在	一个	模具	制成	经过	一个	条	的	黄铜	弯曲	到	一个	圆圈

,

,

,

铸造方法是将金属液倒入由弯成圆形的黄铜条制成的模具中。

[ðə; ði]['ɛndz] [klæmpt] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [tuːl] ['meɪkɚz] [klæmp] ,

the	ends	clamped	with	a	tool	maker's	clamp	,
这	结束	夹紧	和	一个	工具	制造商的	夹钳	,

两端用工具钳夹紧，

[ænd; ənd] ['restɪd] [ɑːn][ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv][koʊld][kæst]['aɪərn] [wɪtʃ] [hæz; həz] [bɪn] [pleɪnd] [smuːð] .

and	rested	on	a	piece	of	cold	cast	iron	which	has	been	planed	smooth	.
和	休息	在	一个	片	的	寒冷的	投掷	铁	哪个	有	到过	计划	光滑的	.

它搁置在一块刨光光滑的冷铸铁上。

[ðɪs] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][ʌv; əv] [sʌtʃ] [saɪz] [ðæt] [wen] [bent][tuː; tə][ðə; ði]['prɑːpər] [ʃeɪp] [ˌaɪ 'tiː][kæn; kən]

This	should	be	of	such	size	that	when	bent	to	the	proper	shape	it	can
这	应该	是	的	这样的	尺寸	那	什么时候	弯曲	到	这	恰当的	形状	它	能

[biː; bi][moʊldɪd]['oʊvər][ə; eɪ] [tuːl] ['sɪmələr][tuː; tə][ðə; ði]['graɪndɪŋ] [tuːl] [bʌt; bət][wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['reɪdiəs]

be	molded	over	a	tool	similar	to	the	grinding	tool	but	with	a	radius
是	模制	超过	一个	工具	相似的	到	这	研磨	工具	但	和	一个	半径

[tʃeɪndʒd] [baɪ][ə'baʊt][ðə; ði] ['θɪknəs] [ʌv; əv][ðə; ði] [pɪtʃ] .

changed	by	about	the	thickness	of	the	pitch	.
已更改	经过	关于	这	厚度	的	这	沥青	.

它的尺寸应该足够大，当弯曲成合适的形状时，可以将其模压到类似于研磨工具的工具上，但半径变化大约为螺距的厚度。

[ðɪs] [tuːl] [ɪz] [ðen] ['hiːtɪd] [ænd; ənd] ['peɪntɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [stɪk] [ʌv; əv] [pɪtʃ] , [ðə; ði][dɪsk][ɪz]

This	tool	is	then	heated	and	painted	with	a	stick	of	pitch	,	the	disk	is
这	工具	是	然后	加热	和	绘	和	一个	戳	的	沥青	,	这	磁盘	是

[wɔːmd] ,

warmed	,
温暖	,

然后将此工具加热，并涂上沥青棒，将圆盘加热。

[ænd; ənd][ðə; ði] [tuː] [prest] [tə'geðər] ,

and	the	two	pressed	together	,
和	这	二	按下	一起	,

两人紧紧地贴在一起，

[wen] [kuːld] [ðə; ði] [pɪtʃ] [wɪl] [stɪk] [taɪt] [tuː; tə][ðə; ði]['aɪərn][bʌt; bət] [wɪl] [biː; bi][fɑːr][frʌm; frəm][ə; eɪ]

when	cooled	the	pitch	will	stick	tight	to	the	iron	but	will	be	far	from	a
什么时候	冷却	这	沥青	将要	戳	紧的	到	这	铁	但	将要	是	远的	从	一个

[smuːð] ['sɜːrfɪs] .

smooth	surface	.
光滑的	表面	.

冷却后，沥青会紧紧地粘在铁上，但表面远不会光滑。

[ðɪs] [ænd; ənd][ðə; ði]['mæstər] [tuːl] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɑːpəzɪt] ['kɜːrvətʃər] [ɑːr; ər] [pleɪst] [ɪn][wɔːrm]['wɔːtər]

This	and	the	master	tool	of	the	opposite	curvature	are	placed	in	warm	water
这	和	这	掌握	工具	的	这	对面的	曲率	是	放置	在	温暖的	水

[ænd; ənd] [prest] [tə'geðər] [ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm][wʌn] ['sloʊli] [rəu'teitid] ,

and	pressed	together	and	at	the	same	time	one	slowly	rotated	,
和	按下	一起	和	在	这	相同的	时间	一	缓慢地	旋转	,

将这个工具和曲率相反的主工具一起放入温水中，压在一起，同时缓慢旋转其中一个。

[wʌn] [ə'baʊt] [ðə; ði] ['ʌðər] .
one about the other .
一 关于 这 其他 .

一个谈论另一个。

[wen] [ə; eɪ] [gʊd] [fɪt] [ɪz] [sɪ'kjʊrd] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [kuːld] [ænd; ənd] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [smɔːl] [hoʊlz] ,
When a good fit is secured they are cooled and a number of small holes ,
什么时候 一个 好的 合身 是 安全 他们 是 冷却 和 一个 数字 的 小的 孔 ,

当配合良好后，它们会被冷却，并留下许多小孔。

[ə'baʊt] [wʌn] - [eɪt] " [ɪn] [daɪ'æmɪtər] , [ɑːr; ər] [drɪld] [ɔːl] ['oʊvər] [ðə; ði] [pɪtʃ] [tuː; tə] [dɪ'strɪbjuːt] [ðə; ði]
about 1 - 8 " in diameter , are drilled all over the pitch to distribute the
关于 1 - 8 " 在 直径 , 是 钻孔 全部 超过 这 沥青 到 分发 这
[ə'breɪsɪv] ,
abrasive ,
磨料 ,

直径约 1-8 英寸的孔洞遍布整个螺距，用于分布磨料。

[wɪtʃ] [ʌv; əv] [kɔːrs] [spɔɪlz] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ænd; ənd] [ðə; ði] [tuːl] [mʌst; məst] [biː; bi] [ə'gen] [prest] .
which of course spoils the surface and the tool must be again pressed .
哪个 的 课程 战利品 这 表面 和 这 工具 必须 是 再次 按下 .

这当然会损坏表面，需要再次使用工具进行按压。

[ðɪs] ['presɪŋ] [tuː; tə] [ʃeɪp] [mʌst; məst] [biː; bi] [dʌn] [rɪ'piːtɪdli] [ænd; ənd] [rɪ'kwaɪrz] [greɪt] [ker]
This pressing to shape must be done repeatedly and requires great care
这 紧迫 到 形状 必须 是 完毕 反复 和 需要 伟大的 关心
[ænd; ənd] [sʌm; səm] ['præktɪs] [ɪn] ['ɔːrdər] [tuː; tə] [hæv; həv] [ðə; ði] [pɪtʃ] [kʌm] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɪg'zækt]
and some practice in order to have the pitch come to the exact
和 一些 实践 在 命令 到 有 这 沥青 来 到 这 精确的
['ɑːpəzɪt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['presɪŋ] [tuːl] .
opposite of the pressing tool .
对面的 的 这 紧迫 工具 .

这种压制成型的过程必须反复进行，需要非常小心和一些练习，才能使倾斜角度与压制工具的方向完全相反。

[ðə; ði] [moʊst] [ɪm'pɔːrt(ə)nt] [θɪŋ] [ɪz] [tuː; tə] [duː] [ðə; ði] ['presɪŋ] ['sloʊli] [ænd; ənd] [ɪn] [fækt] [ɪn] [ðə; ði] [hoʊl]
The most important thing is to do the pressing slowly and in fact in the whole
这 最多 重要的 事物 是 到 做 这 紧迫 缓慢地 和 在 事实 在 这 所有的
['prɑːses] [ʌv; əv] [ðɪs] [wɜːrk] [wʌn] [mʌst; məst] ['nevər] [get] [ɪn] [ə; eɪ] ['hɜːri] .
process of this work one must never get in a hurry .
过程 的 这 工作 一 必须 绝不 得到 在 一个 匆忙 .

最重要的是要慢慢来，事实上，在整个工作过程中都绝不能着急。

['rɪtʃi] , [ɪn] [hɪz; ɪz] ['memwɑːr] [ɑːn] [ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [greɪt] - " [æt; ət] ['maʊnt, 'ɛm'tiː] .
Ritchey , in his memoir on the construction of the great 60 " at Mt .
里奇 , 在 他的 回忆录 在 这 建造 的 这 伟大的 - " 在 公吨 .
['wɪlsn] ,
Wilson ,
威尔逊 ,

里奇在他的回忆录中讲述了威尔逊山60英尺大山的建造过程：

[ˌrekə'mendz] ['kʌvərɪŋ] [ðə; ði] [pɪtʃ] [wɪð; wɪθ] ['biːzwæks] ,
recommends covering the pitch with beeswax ,
建议 覆盖 这 沥青 和 蜂蜡 ,

建议在场地表面涂抹蜂蜡。

[ænd; ənd] [fɔːr; fər] ['kwɪkər] [ænd; ənd] ['puːrɝ] [wɜːrk] [ə; eɪ] [klɔːθ] ['pɑːlɪʃər] [meɪ] [biː; bi] [juːst] ,
and for quicker and poorer work a cloth polisher may be used ,
和 为了 更快 和 贫穷 工作 一个 布 抛光机 可能 是 用过的 ,

而对于速度较快但效果欠佳的工作，可以使用布质抛光机。

[ðə; ði] [klɔːθ] ['biːɪŋ] [ə; eɪ]['speʃ(ə)l] [felt] [ænd; ənd] [si'mentid] [tuː; tə][ðə; ði][kæst]['aɪərn] [tuːl] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]

the	cloth	being	a	special	felt	and	cemented	to	the	cast	iron	tool	with	a
这	布	存在	一个	特别的	毛毡	和	水泥	到	这	投掷	铁	工具	和	一个

[θɪn] ['leɪər] [ʌv; əv] [pɪtʃ] .

thin	layer	of	pitch	.
薄的	层	的	沥青	.

这种布料是一种特殊的毡布，用一层薄薄的沥青粘合在铸铁工具上。

[ðə; ði] [ə'breɪsɪv] [ɪz] [ruːʒ] [ɔːr] [red] ['ɑːksaɪd][ʌv; əv]['aɪərn][ænd; ənd][ɪts][ˌprepə'reɪʃ(ə)n][ɪz] ['fʊli] [dɪ'skraɪbd]

The	abrasive	is	rouge	or	red	oxide	of	iron	and	its	preparation	is	fully	described
这	磨料	是	胭脂	或者	红色的	氧化物	的	铁	和	它是	准备	是	完全	描述

[ɪn][ðə; ði] [ə'bʌv] ['menʃ(ə)nd] [wɜːrk][baɪ] ['rɪtʃi] .

in	the	above	mentioned	work	by	Ritchey	.
在	这	多于	提及	工作	经过	里奇	.

磨料是氧化铁的红色粉末，其制备方法在里奇的上述著作中有详细描述。

[wiː; wi] ['pəːtʃəst] [ðə; ði] [æn'haɪdrəs] [red] ['ɑːksaɪd][ʌv; əv]['aɪərn][frʌm; frəm] ['mɜːk] & [ˌsiː 'oʊ] .

We	purchased	the	anhydrous	red	oxide	of	iron	from	Merck	&	Co	.
我们	购买	这	无水	红色的	氧化物	的	铁	从	默克	&	合作	.

我们从默克公司购买了无水氧化铁红。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [mɪkst] [wɪð; wɪθ] ['plenti] [ʌv; əv]['wɔːtər][ɪn][ðə; ði]['dʒɑːrz] [ʃoʊn] [æt; ət][iː] , [fɪg] . [faɪv] .

This	was	mixed	with	plenty	of	water	in	the	jars	shown	at	E	,	Fig	.	5	.
这	曾是	混合	和	很多	的	水	在	这	罐子	所示	在	E	,	如图	.	5	.

将此混合物与大量水混合，装入图 5 中 E 所示的罐子中。

[ðə; ði] [ruːʒ] [wɪl] ['ræpɪdli] [prɪ'sɪpɪteɪt] , [ðə; ði] [kɔːrs] ['pɑːrtɪk(ə)lz] ['fɔːlɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði]['bɑːtəm] ,

The	rouge	will	rapidly	precipitate	,	the	coarse	particles	falling	to	the	bottom	,
这	胭脂	将要	快速	沉淀	,	这	粗	颗粒	坠落	到	这	底部	,

胭脂会迅速沉淀，粗颗粒沉到池底。

[ænd; ənd] ['liːvɪŋ] [klɪr] ['wɔːtər] [ə'bʌv] [ðə; ði] [pri'sipiteitid] [ruːʒ] .

and	leaving	clear	water	above	the	precipitated	rouge	.
和	离开	清除	水	多于	这	沉淀	胭脂	.

在沉淀的胭脂上方留下清澈的水。

[ðə; ði] ['ʌpər] [tuː] - [θɜːrd] [ʌv; əv][ðə; ði] [ruːʒ] [wɪl] [biː; bi]['ɔːlmoʊst]['pɜːrfɪkt][ænd; ənd] [wɪl] [gɪv] [ə; eɪ]

The	upper	two	-	thirds	of	the	rouge	will	be	almost	perfect	and	will	give	a
这	上	二	-	三分之一	的	这	胭脂	将要	是	几乎	完美的	和	将要	给	一个

['bjuːtɪf(ə)l] ['pɑːlɪʃ] [wen] ['kerfəli] ['saɪfənd] [ɔːf] .

beautiful	polish	when	carefully	siphoned	off	.
美丽的	抛光	什么时候	小心	虹吸	离开	.

胭脂的上三分之二几乎完美无瑕，小心地用虹吸管吸走后，会呈现出漂亮的光泽。

[ðɪs] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [kept] [ɪn] ['taɪtli] [kɔːrkt] ['bɔtlz] ,

This	should	be	kept	in	tightly	corked	bottles	,
这	应该	是	保留	在	紧紧	软木塞	瓶子	,

应该将其保存在塞紧瓶塞的瓶子中。

[wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [best] [θɪŋz] [ɪz][ə; eɪ] [hɔːrs] ['rædɪʃ] [dʒɑːr][æz; əz] [ðɪs] [hæz; həz][ə; eɪ] [pleɪs] [fɔːr; fər]

one	of	the	best	things	is	a	horse	radish	jar	as	this	has	a	place	for
一	的	这	最好的	事物	是	一个	马	萝卜	罐	作为	这	有	一个	地方	为了

[ðə; ði]['hænd(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [brʌʃ] [ɪn][ðə; ði] [glæs] ['stɑːpər] ,

the	handle	of	the	brush	in	the	glass	stopper	,
这	处理	的	这	刷子	在	这	玻璃	塞子	,

最好的工具之一是辣根罐，因为它的玻璃塞上有专门放置刷柄的地方。

[ænd; ənd][ɔːl] [dʌst] [ænd; ənd][grɪt][kæn; kən][biː; bi] ['iːzəli] [wɑːʃt] [ɔːf] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði][dʒɑːr][ɪz]['oʊpənd] .

and	all	dust	and	grit	can	be	easily	washed	off	before	the	jar	is	opened	.
和	全部	灰尘	和	砂砾	能	是	容易地	洗过	离开	前	这	罐	是	打开	.

在打开罐子之前，所有灰尘和沙砾都可以轻松洗掉。

[fɔːr; fər] ['pɑːlɪʃɪŋ] ,

For	polishing	,
为了	抛光	,

用于抛光，

[ðə; ði] [lenz] [ɪz] [si'mentid] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['hænd(ə)l] [æt; ət] [huːz] [end] [ɪz] [ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv] [bræs] [tɜːrnd]

the	lens	is	cemented	to	a	handle	at	whose	end	is	a	piece	of	brass	turned
这	镜片	是	水泥	到	一个	处理	在	谁	结尾	是	一个	片	的	黄铜	转向

[tuː; tə] [fɪt] [ðə; ði] [lenz] [ɪn] [ðə; ði] [sfɪr] ['tɜːrnɪŋ] [mə'ʃiːn] [ɔːl'redi] [dɪ'skraɪbd] .

to	fit	the	lens	in	the	sphere	turning	machine	already	described	.
到	合身	这	镜片	在	这	领域	转弯	机器	已经	描述	.

透镜被粘合在一个手柄上，手柄的末端是一块黄铜，这块黄铜经过车削，可以与透镜在前面描述的球形车床上进行匹配。

['iːv(ə)n] [ɪn] [ə; eɪ] [smɔːl] [lenz] [ðə; ði] ['pɑːlɪʃɪŋ] [tuːl] [mʌst; məst] [biː; bi] [rʌn] ['sloʊli] ,

Even	in	a	small	lens	the	polishing	tool	must	be	run	slowly	,
甚至	在	一个	小的	镜片	这	抛光	工具	必须	是	跑步	缓慢地	,

即使是小型镜头，抛光工具也必须缓慢运转。

[ðə; ði] [spiːdz] [ʌv; əv] ['aʊər; ɑːr] [mə'ʃiːnz] [rʌn] [frʌm; frəm] - [tuː; tə] - [ˌrɛvə'luːʃənz] [pər] ['mɪnɪt]

the	speeds	of	our	machines	run	from	170	to	300	revolutions	per	minute
这	速度	的	我们的	机器	跑步	从	-	到	-	革命	每	分钟

[ænd; ənd] [ðə; ði] [fæstɪst] [kæn; kən] ['seldəm] [biː; bi] [juːst] .

and	the	fastest	can	seldom	be	used	.
和	这	最快	能	很少	是	用过的	.

我们的机器转速从每分钟 170 转到 300 转不等，而最快的转速很少能用到。

[ðə; ði] ['riːz(ə)n] [ʌv; əv] [ðɪs] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [lenz] [fɪts] [ðə; ði] ['pɑːlɪʃər] [soʊ] ['pɜːrfɪktli] [ðæt] ['ɔːlmoʊst] [ə; eɪ]

The	reason	of	this	is	that	the	lens	fits	the	polisher	so	perfectly	that	almost	a
这	原因	的	这	是	那	这	镜片	适合	这	抛光机	所以	完美	那	几乎	一个

['pɜːrfɪkt] ['vækjuːm] [ɪz] [fɔːrmd] [ænd; ənd] [ðə; ði] [lenz] [hʌg] [ðə; ði] ['pɑːlɪʃt] [soʊ] ['kloʊsli] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz]

perfect	vacuum	is	formed	and	the	lens	hugs	the	polished	so	closely	that	it	is
完美的	真空	是	形成	和	这	镜片	拥抱	这	抛光	所以	密切	那	它	是

[ɪm'pɑːsəb(ə)l] [tuː; tə] [hoʊld] [ˌaɪ 'tiː] [ɪn] [smɔːl] ['saɪzɪz] [baɪ] [hænd] [ə'loʊn] [ænd; ənd] [ɪn] [ðə; ði] [keɪs] [ʌv; əv] [ə; eɪ]

impossible	to	hold	it	in	small	sizes	by	hand	alone	and	in	the	case	of	a
不可能的	到	抓住	它	在	小的	尺寸	经过	手	独自的	和	在	这	案件	的	一个

['kɑːnveks] ['sɜːrfɪs] ,

convex	surface	,
凸面	表面	,

原因在于，镜片与抛光机完美契合，几乎形成完美的真空，镜片紧贴抛光面，以至于小尺寸的镜片无法仅用手握住，而对于凸面来说更是如此。

[ɪf] [ðə; ði] ['kævəti] [ɪz] ['kærid] [klɪr] [aʊt] [tuː; tə] [ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [glæs] [dɪsk] ,

if	the	cavity	is	carried	clear	out	to	the	edge	of	the	glass	disk	,
如果	这	空腔	是	携带	清除	出去	到	这	边缘	的	这	玻璃	磁盘	,

如果空腔一直延伸到玻璃圆盘的边缘，

[ðɪs] [meɪ] [biː; bi] ['broʊkən] ['sɪmpli] [baɪ] [ðə; ði] ['frɪkʃ(ə)n] [duː] [tuː; tə] [ðɪs] [grɪp] [ʌv; əv] [ðə; ði] [glæs] [ænd; ənd]

this	may	be	broken	simply	by	the	friction	due	to	this	grip	of	the	glass	and
这	可能	是	破碎的	简单地	经过	这	摩擦	到期的	到	这	紧握	的	这	玻璃	和

[pɪtʃ] .

pitch	.
沥青	.

玻璃和沥青之间的摩擦力可能会使它断裂。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[faɪv] [ʃoʊz] [ə; eɪ][ˌhɔːrɪˈzɑːnt(ə)l] ['pɑːlɪʃɪŋ] [hed] [æt; ət][biː][ænd; ənd][ə; eɪ]['vɜːrtɪk(ə)l][wʌn][æt; ət][siː] .

5	shows	a	horizontal	polishing	head	at	B	and	a	vertical	one	at	C	.
5	演出	一个	水平的	抛光	头	在	B	和	一个	垂直的	一	在	C	.

[ðer; ðər][ɪz]['lɪt(ə)l] [tʃɔɪs] [ɪk'sept] [ðæt] [fɔːr; fər]['kɑːnveks]['sɝːfəsəz, 'sɝːfəsɪz][biː] [siːmz] [ðə; ði][best] ,

There	is	little	choice	except	that	for	convex	surfaces	B	seems	the	best	,
那里	是	小的	选择	除了	那	为了	凸面	表面	B	似乎	这	最好的	,

图5显示了位于B处的水平抛光头和位于C处的垂直抛光头。除了对于凸面而言B似乎是最佳选择之外，其他选择并不多。

[æz; əz][ˌaɪ 'tiː][kæn; kən][biː; bi][rʌn]['fæstər] , [waɪl] [fɔːr; fər][kɑːn'keɪv][siː] [siːmz] ['betər] .

as	it	can	be	run	faster	,	while	for	concave	C	seems	better	.
作为	它	能	是	跑步	快点	,	尽管	为了	凹	C	似乎	更好的	.

因为它运行速度更快，而对于凹面 C 来说似乎更好。

[ðə; ði]['lensiz][ɑːr; ər] [naʊ] ['redi] [tuː; tə][biː; bi] ['sentərd] , [ðæt] [ɪz] ,

The	lenses	are	now	ready	to	be	centered	,	that	is	,
这	镜头	是	现在	准备好	到	是	居中	,	那	是	,

现在可以对镜片进行中心定位了，也就是说，

[ðə; ði] [sərˈkʌmfərəns] [soʊ] [tɜːrnd] [ðæt] [ðə; ði][laɪn] [wɪtʃ] [dʒɔɪnz][ðə; ði]['sɛntɝz, 'sɛnɝz][ʌv; əv] ['kɜːrvətʃər]

the	circumference	so	turned	that	the	line	which	joins	the	centers	of	curvature
这	圆周	所以	转向	那	这	线	哪个	加入	这	中心	的	曲率

[ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] ['sfɪrɪk(ə)l] ['sɝːfəsəz, 'sɝːfəsɪz][ʃæl; ʃəl] [pæs] [θruː] [ðə; ði]['sentər][ʌv; əv] ['fɪgjər] .

of	the	two	spherical	surfaces	shall	pass	through	the	center	of	figure	.
的	这	二	球形	表面	将	经过	通过	这	中心	的	数字	.

将圆周旋转，使得连接两个球面曲率中心的直线穿过图形的中心。

[ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə] [əˈkɑːmplɪʃ] [ðɪs] ,

In	order	to	accomplish	this	,
在	命令	到	完成	这	,

为了实现这一目标，

[ðə; ði][lenz][ɪz][fɜːrst] [kliːnd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [pɪtʃ] [juːst][tuː; tə] [sɪ'ment] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ðə; ði]['hænd(ə)l]

the	lens	is	first	cleaned	from	the	pitch	used	to	cement	it	to	the	handle
这	镜片	是	第一的	已清洗	从	这	沥青	用过的	到	水泥	它	到	这	处理

[juːst] [ɪn]['hoʊldɪŋ][ðə; ði][lenz][fɔːr; fər] ['pɑːlɪʃɪŋ] .

used	in	holding	the	lens	for	polishing	.
用过的	在	保持	这	镜片	为了	抛光	.

首先要清除镜头上用于将其粘合到抛光手柄上的沥青。

[fɔːr; fər][ə; eɪ] [lɔːŋ] [taɪm][aɪ][kʊd; kəd][faɪnd][noʊ] [weɪ] [ʌv; əv] ['duːɪŋ] [ðɪs] [ˌsætɪs'fæktərəli] [wen] [pɪtʃ]

For	a	long	time	I	could	find	no	way	of	doing	this	satisfactorily	when	pitch
为了	一个	长的	时间	我	可以	寻找	不	方式	的	正在做	这	令人满意地	什么时候	沥青

[wʌz; wəz][ðə; ði] [sɪ'ment] ;

was	the	cement	;
曾是	这	水泥	;

很长一段时间以来，当沥青作为粘合剂时，我都找不到令人满意的办法来做到这一点；

['faɪnəli] , [aɪ][leɪd][maɪ] ['trʌblz] [brˈfɔːr] ['draɪv, 'dɑːktɝ] . [ə; eɪ] . [em] . - , [hed] [ʌv; əv][ðə; ði]

finally	,	I	laid	my	troubles	before	Dr	.	A	.	M	.	Bleile	,	Head	of	the
最后	,	我	铺设	我的	麻烦	前	博士	.	一个	.	M	.	-	,	头	的	这

[dɪˈpɑːrtmənt] [ʌv; əv] [ˌfɪziˈɑːlədʒi] ,

Department	of	Physiology	,
部门	的	生理	,

最后，我向生理学系主任AM Bleile博士倾诉了我的困境。

[ænd; ənd][hi:; hi] [sə'dʒestɪd] [tu:; tə][fɜ:rst][soʊk][ðə; ði][lenz][ɪn][lɑ:rd][ænd; ənd] [ðen] [wɑ:ʃ] [ˌaɪ 'ti:][ɪn]

and	he	suggested	to	first	soak	the	lens	in	lard	and	then	wash	it	in
和	他	建议	到	第一的	浸泡	这	镜片	在	猪油	和	然后	洗	它	在

['benzoʊl] (C6H6) .

benzol	(	C6H6	)	.
苯	(	C6H6	)	.

他建议先将镜头浸泡在猪油中，然后再用苯（C6H6）清洗。

[ðɪs] [wɜ:rkt] [laɪk]['mædʒɪk] [ðoʊ] [ðə; ði][fɜ:rst][taɪm][aɪ][traɪd][ˌaɪ 'ti:][aɪ] [ju:st] [sʌm; səm][lɑ:rd] [ðæt]

This	worked	like	magic	though	the	first	time	I	tried	it	I	used	some	lard	that
这	工作	喜欢	魔法	尽管	这	第一的	时间	我	尝试	它	我	用过的	一些	猪油	那

[hæd; həd] [bɪn] ['hi:tɪd] [wɪð; wɪθ][sʌm; səm] [pɪtʃ] [ɪn][ˌaɪ 'ti:] [wɪtʃ] [meɪd] [ðə; ði][lɑ:rd] ['veri] [sɔ:ft][ɪn][fækt]

had	been	heated	with	some	pitch	in	it	which	made	the	lard	very	soft	in	fact
有	到过	加热	和	一些	沥青	在	它	哪个	制成	这	猪油	非常	柔软的	在	事实

['ɔ:lmoʊst][æz; əz][sɔ:ft][æz; əz][ˌaɪ 'ti:][kʊd; kəd][bi:; bi][ænd; ənd] [jet] [nɑ:t][bi:; bi][æn; ən][ɔɪl] ,

almost	as	soft	as	it	could	be	and	yet	not	be	an	oil	,
几乎	作为	柔软的	作为	它	可以	是	和	然而	不是	是	一个	油	,

虽然第一次尝试时我用了一些加了沥青加热过的猪油，这使得猪油非常柔软，实际上几乎柔软到极致，但又不是油，但效果却非常神奇。

[ænd; ənd] [ðɪs] [seɪm] [lɑ:rd][wʌz; wəz] [ju:st] ['oʊvər][ænd; ənd]['oʊvər] [ə'gen] .

and	this	same	lard	was	used	over	and	over	again	.
和	这	相同的	猪油	曾是	用过的	超过	和	超过	再次	.

而且这块猪油被反复使用。

[ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ɪz] ['ræðər] [pɪ'kju:liər] ;

The	action	is	rather	peculiar	;
这	行动	是	相当	奇特	;

这种行为相当奇特；

[ðə; ði][lɑ:rd] [dʌz] [nɑ:t] [ə'pærəntli] [ɪ'fekt] [ðə; ði] [pɪtʃ] [æt; ət][ɔ:l][bʌt; bət]['æftər][ə; eɪ][fju:] ['mɪnɪts] [ɪn]

the	lard	does	not	apparently	effect	the	pitch	at	all	but	after	a	few	minutes	in
这	猪油	做	不是	显然	影响	这	沥青	在	全部	但	后	一个	很少	分钟	在

[ðə; ði] ['benzi:n] [ˌaɪ 'ti:][ɔ:l] [fleɪks] [ɔ:f][ænd; ənd] [li:vz] [ðə; ði][lenz] ['pɜ:rfɪktli] [kli:n] .

the	benzene	it	all	flakes	off	and	leaves	the	lens	perfectly	clean	.
这	苯	它	全部	薄片	离开	和	树叶	这	镜片	完美	干净的	.

猪油似乎对沥青没有任何影响，但在苯中浸泡几分钟后，它就会全部脱落，使镜头变得非常干净。

[ðə; ði]['æktʃuəl] ['sentərɪŋ] [ɪz] [ðen] ['kærid] [aʊt][ɑ:n][ðə; ði]['graɪndɪŋ] [mə'ʃi:n] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .

The	actual	centering	is	then	carried	out	on	the	grinding	machine	shown	in	Fig	.
这	实际的	定心	是	然后	携带	出去	在	这	研磨	机器	所示	在	如图	.

然后，在图中所示的磨床上进行实际定心。

[ˌtu:'tu:] ; [ə; eɪ]['hoʊldər] , [di:] , [hu:z] [frʌnt] [feɪs] [hæz; həz]

2	;	A	holder	,	D	,	whose	front	face	has
2	;	一个	持有者	,	D	,	谁	正面	脸	有

2；一个支架 D，其正面有

[bɪn] [tɜ:rnd] [ɪn][ðə; ði] ['sfɪrɪk(ə)l] ['tɜ:rnɪŋ] [mə'ʃi:n] [tu:; tə][fɪt][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði]['sɜ˞:fəsəz, 'sɜ˞:fəsɪz][ʌv; əv]

been	turned	in	the	spherical	turning	machine	to	fit	one	of	the	surfaces	of
到过	转向	在	这	球形	转弯	机器	到	合身	一	的	这	表面	的

[ðə; ði][lenz] ,

the	lens	,
这	镜片	,

已在球面车床上车削成与透镜的一个表面相匹配的形状。

[ɪz][held][ɪn][ðə; ði] [hed] [ə; eɪ] .

is	held	in	the	head	A	.
是	握住	在	这	头	一个	.

位于头部 A。

[ɪf] [ðə; ði] [lenz] [biː; bi] [si'mentid] [tuː; tə] [ðɪs] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [θɪn] [koʊt] [ʌv; əv] [pɪtʃ] ,

If	the	lens	be	cemented	to	this	with	a	thin	coat	of	pitch	,
如果	这	镜片	是	水泥	到	这	和	一个	薄的	外套	的	沥青	,

如果用一层薄薄的沥青将透镜粘合到这个基体上，

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['ɑːbviəs] [ðæt] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv] [ðə; ði] [lenz] [nekst] [tuː; tə] [ðə; ði] ['hoʊldər] [wɪl] [hæv; həv] [ɪts]

it	is	obvious	that	the	surface	of	the	lens	next	to	the	holder	will	have	its
它	是	明显的	那	这	表面	的	这	镜片	下一个	到	这	持有者	将要	有	它是

['sentər] [ʌv; əv] ['kɜːrvətʃər] [ˌkoʊɪn'saɪd] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['æksɪs] [ʌv; əv] [roʊ'teɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['spɪnd(ə)l] [ʌv; əv]

center	of	curvature	coincide	with	the	axis	of	rotation	of	the	spindle	of
中心	的	曲率	重合	和	这	轴	的	旋转	的	这	主轴	的

[ðə; ði] [hed] ,

the	head	,
这	头	,

很明显，镜头靠近支架的表面曲率中心将与镜头主轴的旋转轴线重合。

[ə; eɪ] ,

A	,
一个	,

一个，

[bʌt; bət] [ðə; ði] ['sentər] [ʌv; əv] ['kɜːrvətʃər] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['ʌðər] [lenz] ['sɜːrfɪs] [wɪl] ['prɑːbəbli] [fɔːl] [ˌaʊt'saɪd]

but	the	center	of	curvature	of	the	other	lens	surface	will	probably	fall	outside
但	这	中心	的	曲率	的	这	其他	镜片	表面	将要	大概	落下	外部

[ʌv; əv] [ðɪs] ['æksɪs] .

of	this	axis	.
的	这	轴	.

但另一透镜表面的曲率中心可能会落在该轴线之外。

[ə; eɪ] [læmp] , [el] , [hæz; həz] [ə; eɪ] [tɪn] ['tʃɪmni] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [pɪn] [hoʊl] [ɪn] [ˌaɪ 'tiː] [tɜːrnd] [tɔːrdz] [ðə; ði]

A	lamp	,	L	,	has	a	tin	chimney	with	a	pin	hole	in	it	turned	towards	the
一个	灯	,	L	,	有	一个	锡	烟囱	和	一个	别针	洞	在	它	转向	向	这

[lenz] ,

lens	,
镜片	,

一盏灯 L，其锡制灯罩上有一个针孔，针孔朝向透镜。

[ðɪs] [pɪn] [hoʊl] ['fɔːmɪŋ] [ə; eɪ] ['brɪliənt] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [laɪt] ,

this	pin	hole	forming	a	brilliant	point	of	light	,
这	别针	洞	成型	一个	杰出的	观点	的	光	,

这个针孔形成了一个明亮的光点，

[æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] [fɔːrmd] [baɪ] [iːtʃ] ['sɜːrfɪs] [ænd; ənd] [rɪ'flektɪd] [baɪ] [ðə; ði] ['toʊt(ə)l]

an	image	of	which	is	formed	by	each	surface	and	reflected	by	the	total
一个	图像	的	哪个	是	形成	经过	每个	表面	和	反映	经过	这	全部的

[rɪ'flektɪŋ] ['prɪzəm] ,

reflecting	prism	,
反思	棱镜	,

每个表面都会形成一个图像，该图像会被全反射棱镜反射。

[piː] , ['ɪntuː] [ðə; ði] ['telɪskoʊp] , [tiː] , [wer] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [siːn] [θruː] [ðə; ði] ['aɪpiːs] .

P	,	into	the	telescope	,	T	,	where	it	is	seen	through	the	eyepiece	.
P	,	进入	这	望远镜	,	T	,	在哪里	它	是	已见	通过	这	目镜	.

P，进入望远镜，T，通过目镜看到。

[ɪf] [ðə; ði] ['sɛntɚz, 'sɛnɚz] [ʌv; əv] ['kɜːrvətʃər] [ʌv; əv] [bəuθ] ['sɝːfəsəz, 'sɝːfəsɪz] [duː] [nɑːt] ['ækjərətli] [ˌkoʊɪn'saɪd]

If	the	centers	of	curvature	of	both	surfaces	do	not	accurately	coincide
如果	这	中心	的	曲率	的	两个都	表面	做	不是	准确	重合

[wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['æksɪs] [ʌv; əv] [roʊ'teɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [hed] ,

with	the	axis	of	rotation	of	the	head	,
和	这	轴	的	旋转	的	这	头	,

如果两个表面的曲率中心与头部的旋转轴线不完全重合，

[ə; eɪ] , [ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði][pɪn][hoʊl] [wɪl] [dɪ'skraɪb] ['sɜːrkl] [æz; əz] [ðɪs] ['æksɪs][ɪz][rəu'teitid] .

A	**,**	**the**	**images**	**of**	**the**	**pin**	**hole**	**will**	**describe**	**circles**	**as**	**this**	**axis**	**is**	**rotated**	**.**
一个	,	这	图片	的	这	别针	洞	将要	描述	界	作为	这	轴	是	旋转	.

A，当该轴旋转时，针孔的图像将描绘出圆形。

[ðə; ði] [bæk] ['sɜːrfɪs] [wɪl] [ʌv; əv] [kɔːrs] [biː; bi] ['sentərd] [ɪf] [ðə; ði] ['leɪər] [ʌv; əv][ðə; ði] [pɪtʃ] [juːst] [æz; əz]

The	**back**	**surface**	**will**	**of**	**course**	**be**	**centered**	**if**	**the**	**layer**	**of**	**the**	**pitch**	**used**	**as**
这	后退	表面	将要	的	课程	是	居中	如果	这	层	的	这	沥青	用过的	作为

[sɪ'ment] [ɪz][ʌv; əv]['juːnɪfɔːrm] ['θɪknəs] [wɪtʃ] [wɪl] ['dʒen(ə)rəli][biː; bi][ðə; ði] [keɪs] [ɪf] [ðə; ði][wɜːrk]

cement	**is**	**of**	**uniform**	**thickness**	**which**	**will**	**generally**	**be**	**the**	**case**	**if**	**the**	**work**
水泥	是	的	制服	厚度	哪个	将要	一般来说	是	这	案件	如果	这	工作

[hæz; həz] [bɪn] ['kerfəli] [dʌn] ;

has	**been**	**carefully**	**done**	**;**
有	到过	小心	完毕	;

如果用作水泥的沥青层厚度均匀，那么背面当然会居中，如果施工认真仔细，通常都会是这种情况；

[bʌt; bət][ɪn]['eni] [keɪs] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [fɔːrmd] [baɪ][ˌaɪ 'tiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ɪg'zæmɪnd] .

but	**in**	**any**	**case**	**the**	**image**	**formed**	**by**	**it**	**should**	**be**	**examined**	**.**
但	在	任何	案件	这	图像	形成	经过	它	应该	是	检查	.

但无论如何，都应该对由此形成的图像进行检验。

[ɪf] [ðə; ði] [frʌnt] ['sɜːrfɪs] [ɪz][aʊt][ʌv; əv]['sentər] , [æz; əz][ˌaɪ 'tiː]['dʒen(ə)rəli] [wɪl] [biː; bi] ,

If	**the**	**front**	**surface**	**is**	**out**	**of**	**center**	**,**	**as**	**it**	**generally**	**will**	**be**	**,**
如果	这	正面	表面	是	出去	的	中心	,	作为	它	一般来说	将要	是	,

如果正面不在中心位置（通常情况下都会如此），

[ðə; ði]['hoʊldər][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [wɔːmd] [ænd; ənd][ðə; ði][lenz] ['ʃɪftɪd] ,

the	**holder**	**should**	**be**	**warmed**	**and**	**the**	**lens**	**shifted**	**,**
这	持有者	应该	是	温暖	和	这	镜片	转移	,

应该预热镜头支架并调整镜头位置。

[ker] ['biːɪŋ] [juːst] [tuː; tə] [kiːp] [ˌaɪ 'tiː] [taɪt] [ə'genst] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]['hoʊldər][æz; əz][ˌaɪ 'tiː][ɪz]

care	**being**	**used**	**to**	**keep**	**it**	**tight**	**against**	**the**	**surface**	**of**	**the**	**holder**	**as**	**it**	**is**
关心	存在	用过的	到	保持	它	紧的	反对	这	表面	的	这	持有者	作为	它	是

['biːɪŋ] ['ʃɪftɪd] .

being	**shifted**	**.**
存在	转移	.

移动时要小心，使其紧贴支架表面。

[æz; əz] [suːn] [æz; əz][bəuθ]['ɪmɪdʒɪz] [rɪ'meɪn] ['steɪʃəneri] [æz; əz][ðə; ði] [hed] , [ə; eɪ] , [ɪz][rəu'teitid] ,

As	**soon**	**as**	**both**	**images**	**remain**	**stationary**	**as**	**the**	**head**	**,**	**A**	**,**	**is**	**rotated**	**,**
作为	很快	作为	两个都	图片	保持	静止的	作为	这	头	,	一个	,	是	旋转	,

当头部 A 旋转时，两个图像都保持静止，

[ðə; ði] [lenz] [ɪz] [fed] [ə'genst] [ðə; ði] [wiːl] , [biː] , [ænd; ənd] [graʊnd] [truː] [ænd; ənd][tuː; tə][saɪz] .

the	**lens**	**is**	**fed**	**against**	**the**	**wheel**	**,**	**B**	**,**	**and**	**ground**	**true**	**and**	**to**	**size**	**.**
这	镜片	是	美联储	反对	这	车轮	,	B	,	和	地面	真的	和	到	尺寸	.

将透镜送入轮子 B 上，进行研磨，使其达到标准尺寸。

[ðɪs] [wɜːrkt] ['bjuːtɪfli] [ænd; ənd][ðə; ði] [tests] [wɜːr; wər] ['wʌndərfəli] ['sensətɪv] .

This	**worked**	**beautifully**	**and**	**the**	**tests**	**were**	**wonderfully**	**sensitive**	**.**
这	工作	非常漂亮	和	这	测试	是	太棒了	敏感的	.

效果非常好，测试结果也非常灵敏。

[æz; əz] [suːn] [æz; əz][ðə; ði][kəm'poʊnənt]['lensiz][ʌv; əv][ðə; ði][əb'dʒektɪv][hæv; həv][ɔːl] [bɪn] [ðʌs]

As	**soon**	**as**	**the**	**component**	**lenses**	**of**	**the**	**objective**	**have**	**all**	**been**	**thus**
作为	很快	作为	这	成分	镜头	的	这	客观的	有	全部	到过	因此

['sentərd] ,

centered	**,**
居中	,

一旦物镜的各个组成透镜都对准中心，

[ðeɪ] [ɑːr; ər] ['redi] [tuː; tə][biː; bi] [ə'sembld] [ɪn][ðə; ði] [sel] [ɔːr] ['ʃʌtər] [ɪn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ɑːr; ər][tuː; tə]

they	are	ready	to	be	assembled	in	the	cell	or	shutter	in	which	they	are	to
他们	是	准备好	到	是	组装	在	这	细胞	或者	快门	在	哪个	他们	是	到

[biː; bi] [juːst] ;

be	used	;
是	用过的	;

它们已准备好组装到它们将要使用的牢房或快门中；

[bʌt; bət][æz; əz] [ðɪs] [ɪz] ['sɪmpli] [ə; eɪ] ['mætər] [ʌv; əv]['kerf(ə)l] [mə'ʃiːn] [wɜːrk] , [aɪ] [niːd] [nɑːt] [dɪ'skraɪb]

but	as	this	is	simply	a	matter	of	careful	machine	work	,	I	need	not	describe
但	作为	这	是	简单地	一个	事情	的	小心	机器	工作	,	我	需要	不是	描述

[ˌaɪ 'tiː] ['fɜːrðər] .

it	further	.
它	更远	.

但这仅仅是精细的机械加工问题，无需赘述。

[aɪ] [noʊ] [ʌv; əv][noʊ]['lɪtərətʃʊr; 'lɪtrətʃər; 'lɪtrətʃʊr][ɑːn][ðə; ði]['graɪndɪŋ][ʌv; əv][smɔːl]['lensiz] [ðoʊ] [ðə; ði]

I	know	of	no	literature	on	the	grinding	of	small	lenses	though	the
我	知道	的	不	文学	在	这	研磨	的	小的	镜头	尽管	这

['fɑːloʊɪŋ] ['mɛmˌwɑːrz][ɑːn][ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [ʌv; əv][lɑːrdʒ] [rɪ'flektɪŋ] ['teliskəups] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][ɪn][ðə; ði]

following	memoirs	on	the	making	of	large	reflecting	telescopes	should	be	in	the
下列的	回忆录	在	这	制作	的	大的	反思	望远镜	应该	是	在	这

[hændz][ʌv; əv] ['eni] [wʌn] ['ɪntrəstɪd] [ɪn] [ðɪs] [wɜːrk] :

hands	of	any	one	interested	in	this	work	:
双手	的	任何	一	感兴趣的	在	这	工作	:

虽然我尚未发现任何关于小型透镜研磨的文献，但对于任何对这项工作感兴趣的人来说，以下关于大型反射望远镜制造的回忆录都应该人手一本：

[ɑːn][ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ə; eɪ] [faɪv] - [fʊt] [ˌekwə'tɔːriəl; ˌiːkwə'tɔːriəl] [rɪ'flektɪŋ] ['telɪskoʊp] .

On	the	Construction	of	a	Five	-	foot	Equatorial	Reflecting	Telescope	.
在	这	建造	的	一个	五	-	脚	赤道	反思	望远镜	.

关于建造五英尺赤道反射望远镜。

[baɪ][ə; eɪ] . [ə; eɪ] . ['kɑːmən] , [əl] .

By	A	.	A	.	Common	,	LL	.
经过	一个	.	一个	.	常见的	,	二	.

作者：AA Common，LL。

[diː] . , [ef] . [ɑːr] . [es] .

D	.	,	F	.	R	.	S	.
D	.	,	F	.	拉	.	S	.

D.，FRS

['mɛmˌwɑːrz][ʌv; əv][ðə; ði] ['rɔɪəl] [ˌæstrə'nɑːmɪk(ə)l][sə'saɪəti] , ['vɑːl] .

Memoirs	of	the	Royal	Astronomical	Society	,	Vol	.
回忆录	的	这	皇家	天文	社会	,	沃尔	.

皇家天文学会回忆录，第1卷

[el] . , - - - .

L	.	,	1890	-	91	.
L	.	,	-	-	-	.

L.，1890-91 年。

[ɑːn][ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['silvəd] [glæs] ['telɪskoʊp] , [ˌfɪf'tiːn] [ænd; ənd][ə; eɪ][hæf] [ɪntʃɪz]

On	the	Construction	of	a	Silvered	Glass	Telescope	,	Fifteen	and	a	Half	Inches
在	这	建造	的	一个	银色	玻璃	望远镜	,	十五	和	一个	一半	英寸

[ɪn] ['æpərtʃʊr] ,

in	Aperture	,
在	光圈	,

关于制造一架口径十五又二分之一英寸的镀银玻璃望远镜，

[ænd; ənd][ɪts][juːz][ɪn][səˈlestʃ(ə)l] [fəˈtɑːgrəfi] .

and	its	Use	in	Celestial	Photography	.
和	它是	使用	在	天体	摄影	.

及其在天体摄影中的应用。

[baɪ] [ˈhenri] [ˈdreɪpər] , [em] . [diː] . ,

By	Henry	Draper	,	M	.	D	.	,
经过	亨利	德雷珀	,	M	.	D	.	,

作者：亨利·德雷珀医学博士

[smɪθˈsoʊniːən, smɪˈsoʊniːən][ˌkɑːntrəˈbjuːʃənz][tuː; tə] [ˈnɑːlɪdʒ] , [ˈvɑːl] . - .

Smithsonian	Contributions	to	Knowledge	,	Vol	.	34	.
史密森尼	贡献	到	知识	,	沃尔	.	-	.

史密森学会知识贡献，第 34 卷。

[ɑːn][ðə; ði][ˈmɑːdərn] [rɪˈflektɪŋ] [ˈtelɪskoʊp] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈmeɪkɪŋ] [ænd; ənd] [ˈtestɪŋ] [ʌv; əv][ˈɑːptɪk(ə)l]

On	the	Modern	Reflecting	Telescope	and	the	Making	and	Testing	of	Optical
在	这	现代的	反思	望远镜	和	这	制作	和	测试	的	光学的

['mɪrɚz] .

Mirrors	.
镜子	.

论现代反射望远镜以及光学镜片的制造和测试。

[baɪ] [dʒɔːrdʒ] [ˈdʌbljuː] . ['rɪtʃi] .

By	George	W	.	Ritchey	.
经过	乔治	W	.	里奇	.

作者：乔治·W·里奇。

[smɪθˈsoʊniːən, smɪˈsoʊniːən][ˌkɑːntrəˈbjuːʃənz][tuː; tə] [ˈnɑːlɪdʒ] , [ˈvɑːl] . - .

Smithsonian	Contributions	to	Knowledge	,	Vol	.	34	.
史密森尼	贡献	到	知识	,	沃尔	.	-	.

史密森学会知识贡献，第 34 卷。

[noʊt] [wʌn] — [ə; eɪ][ˌsfiəˈrɔmitə, ˌsfɛə-][fɔːr; fər] [ʃɔːrt] [ˈreɪdiaɪ] .

Note	1	—	A	Spherometer	for	Short	Radii	.
笔记	1	—	一个	球径仪	为了	短的	半径	.

注1——短半径球面仪。

[fɪg] . [sɪks]

Fig	.	6
如图	.	6

图 6

[ɪn] [fɪg] . [sɪks] ,

In	Fig	.	6	,
在	如图	.	6	,

如图 6 所示，

[ə; eɪ][ɪz][ə; eɪ]['regjələr] [braʊn] & ['ʃaːp] [maɪ'krɑːmɪtər] [hed] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['meʒərɪŋ] [pɔɪnt] [graʊnd]

A	is	a	regular	Brown	&	Sharpe	Micrometer	Head	with	the	measuring	point	ground
一个	是	一个	常规的	棕色的	&	夏普	千分尺	头	和	这	测量	观点	地面

[tuː; tə][æn; ən]['æŋg(ə)l][ʌv; əv] 60° [ænd; ənd] ['slaɪtli] ['raʊndɪd] ;

to	an	angle	of	60°	and	slightly	rounded	;
到	一个	角度	的	60°	和	轻微地	圆润	;

A 是一个标准的布朗夏普千分尺头，测量点磨成 60° 角，略呈圆形；

[biː][ɪz][ə; eɪ] [raʊnd] [stiːl] [beɪs] [ɔːl] [məˈʃiːnd] [æt; ət][wʌn] ['setɪŋ] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][maɪ'krɑːmɪtər] [hed]

B	is	a	round	steel	base	all	machined	at	one	setting	in	which	the	micrometer	head
B	是	一个	圆形的	钢	根据	全部	机加工	在	一	环境	在	哪个	这	千分尺	头

[ɪz] [klæmpt] [baɪ][ə; eɪ][set] [skruː] [nɑːt] [ʃoʊn] .

is	clamped	by	a	set	screw	not	shown	.
是	夹紧	经过	一个	放	拧紧	不是	所示	.

B 是一个圆形钢底座，全部采用一次加工完成，千分尺头通过图中未示出的紧定螺钉夹紧。

[let] [ɑːr][biː; bi][ðə; ði]['reɪdiəs][ʌv; əv][ðə; ði] ['sfɪrɪk(ə)l] ['sɜːrfɪs] , [ˌɛm'ɛn'oʊ] ,

Let	r	be	the	radius	of	the	spherical	surface	,	MNO	,
让	r	是	这	半径	的	这	球形	表面	,	移动网络运营商	,

设 r 为球面 MNO 的半径，

[ænd; ənd][wiː; wi] [wɪl] [hæv; həv][æt; ət][wʌns][ɑːr] = (a2 + d2) / 2d .

and	we	will	have	at	once	r	=	(	a2	+	d2	)	/	2d	.
和	我们	将要	有	在	一次	r	=	(	a2	+	d2	)	/	2d	.

我们将立即得到 r = (a2 + d2)/2d。

[ðə; ði] [əd'væntɪdʒ] [ʌv; əv] [ðɪs] [fɔːrm][ʌv; əv][ˌsfiə'rɔmitə, ˌsfɛə-][ɪz] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['veri] ['iːzi] [tuː; tə] [meɪk]

The	advantage	of	this	form	of	spherometer	is	that	it	is	very	easy	to	make
这	优势	的	这	形式	的	球径仪	是	那	它	是	非常	简单的	到	制作

[ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði][maɪ'krɑːmɪtər][ɪg'zæktli] ['sentrəl] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [beɪs] [ænd; ənd][ðə; ði]['vælјuː]

the	point	of	the	micrometer	exactly	central	with	the	base	and	the	value
这	观点	的	这	千分尺	确切地	中央	和	这	根据	和	这	价值

[ʌv; əv] 2a [kæn; kən][biː; bi] ['ækjərətli] [dɪ'tɜːrmɪnd] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][æn; ən]['ɔːrd(ə)neri][maɪ'krɑːmɪtər]

of	2a	can	be	accurately	determined	by	means	of	an	ordinary	micrometer
的	2a	能	是	准确	决定	经过	方法	的	一个	普通的	千分尺

['kælɪpər] .

calliper	.
卡尺	.

这种球径仪的优点是很容易使千分尺的尖端与底座精确地位于中心，并且可以通过普通的千分尺游标卡尺精确地确定 2a 的值。

[fɔːr; fər][ə; eɪ]['kɑːnveks] ['sɜːrfɪs] , 2a [ʃʊd; ʃəd] ['ɑːbviəsli] [biː; bi][ðə; ði][ˌɪn'saɪd][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv][ðə; ði]

For	a	convex	surface	,	2a	should	obviously	be	the	inside	diameter	of	the
为了	一个	凸面	表面	,	2a	应该	明显地	是	这	里面	直径	的	这

[beɪs] , [biː] .

base	,	B	.
根据	,	B	.

对于凸面，2a 显然应该是底面 B 的内径。

[ɪn]['juːzɪŋ][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] , [tuː] [teiblz] , [wʌn][fɔːr; fər][kɑːn'keɪv][ænd; ənd][wʌn][fɔːr; fər]['kɑːnveks]

In	using	the	instrument	,	two	tables	,	one	for	concave	and	one	for	convex
在	使用	这	乐器	,	二	表格	,	一	为了	凹	和	一	为了	凸面

['sɝːfəsəz, 'sɝːfəsɪz] , [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [prɪ'perd] ;

surfaces	,	should	be	prepared	;
表面	,	应该	是	准备	;

使用该仪器时，应准备两张工作台，一张用于凹面，一张用于凸面；

[ðiːz] [teiblz][tuː; tə] [gɪv] [ðə; ði] ['paʊər] [ɪn][daɪ'ɑːptər][fɔːr; fər] [iːtʃ] [wʌn] ['θaʊznθ] [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ]

these	tables	to	give	the	power	in	dioptres	for	each	one	thousandth	of	an	inch
这些	表格	到	给	这	力量	在	屈光度	为了	每个	一	千分之一	的	一个	英寸

[ɪn][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv][diː] . ['juːzɪŋ][ðə; ði] [ə'merɪkən] ['ɑːptɪk(ə)l][ˌsiː 'oʊ] . - [es]['stændərd]['ɪndeks] ,

in	the	value	of	d	.	Using	the	American	Optical	Co	.	'	s	Standard	Index	,
在	这	价值	的	d	.	使用	这	美国人	光学的	合作	.	-	s	标准	指数	,

这些表格给出了每千分之一英寸d值对应的屈光度数。使用美国光学公司的标准指数，

['neɪmli] ,

namely	,
即	,

具体而言，

- ['iːkwəl][tuː; tə][wʌn] . - [ænd; ənd][wʌn][daɪ'ɑːptər][æz; əz] ['biːɪŋ] [ðə; ði] ['paʊər] [ʌv; əv][ə; eɪ][lenz][ʌv; əv]

μ	equal	to	1	.	5000	and	one	dioptre	as	being	the	power	of	a	lens	of
-	平等的	到	1	.	-	和	一	屈光度	作为	存在	这	力量	的	一个	镜片	的

- [ɪntʃɪz] ['foʊkəs] ,

40	inches	focus	,
-	英寸	重点	,

μ 等于 1.5000，1 屈光度是指焦距为 40 英寸的透镜的焦距。

[wiː; wi][hæv; həv] , [fɔːr; fər][ə; eɪ]['pleinən][lenz] , [piː] = 40f = 40d

we	have	,	for	a	plano	lens	,	p	=	40f	=	40d
我们	有	,	为了	一个	普莱诺	镜片	,	p	=	40f	=	40d

对于平透镜，我们有 p = 40f = 40d

/ (a2 + d2) [sɪns] [ef] = [ɑːr]/ (- - [wʌn]) .

/	(	a2	+	d2	)	since	f	=	r	/	(	μ	-	1	)	.
/	(	a2	+	d2	)	自从	f	=	r	/	(	-	-	1	)	.

/(a2 + d2) 因为 f = r/(μ-1)。

[ðə; ði] [əd'væntɪdʒ] [ʌv; əv] ['fɔːmiŋ] [ðə; ði] ['teɪbl] [ɪn][daɪ'ɑːptər][ɪn] [pleɪs] [ʌv; əv]['reɪdiaɪ][də'rektli; daɪ'rektli][ɪz]

The	advantage	of	forming	the	table	in	dioptres	in	place	of	radii	directly	is
这	优势	的	成型	这	桌子	在	屈光度	在	地方	的	半径	直接地	是

[ðæt] [ðə; ði]['tæbjələr] ['dɪfərənsɪz] [ɑːr; ər] [smɔːl] [æt; ət][ɔːl][pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ði] ['teɪbl] [soʊ] [ðæt]

that	the	tabular	differences	are	small	at	all	parts	of	the	table	so	that
那	这	表格	差异	是	小的	在	全部	部分	的	这	桌子	所以	那

[ɪnˌtɜːrpə'leɪʃ(ə)n][kæn; kən][biː; bi] ['redɪli] [dʌn] [ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz][nɑːt][ðə; ði] [keɪs] [ɪn][teiblz] [wɪtʃ] [gɪv]

interpolation	can	be	readily	done	and	this	is	not	the	case	in	tables	which	give
插值	能	是	容易	完毕	和	这	是	不是	这	案件	在	表格	哪个	给

[ðə; ði]['reɪdiaɪ][də'rektli; daɪ'rektli] .

the	radii	directly	.
这	半径	直接地	.

用屈光度而不是半径来构建表格的优点是，表格各部分的差异都很小，因此可以很容易地进行插值，而直接给出半径的表格则无法做到这一点。

[ɪf] [ə'pɑːn] ['meʒərɪŋ] [ðə; ði]['reɪdiəs][ʌv; əv][ðə; ði] [tuːl] [ɔːr][læp] ['biːɪŋ] [tɜːrnd] [ɪn][ðə; ði] [sfɪr] ['tɜːrnɪŋ]

If	upon	measuring	the	radius	of	the	tool	or	lap	being	turned	in	the	sphere	turning
如果	之上	测量	这	半径	的	这	工具	或者	膝	存在	转向	在	这	领域	转弯

[mə'ʃiːn] ,

machine	,
机器	,

如果在测量球面车床上被车削的刀具或研磨盘的半径时，

[fɪg] . [fɔːr] , [wɪð; wɪθ] [ðɪs] [ˌsfiə'rɔmitə, ˌsfɛə-] ,

Fig	.	4	,	with	this	spherometer	,
如图	.	4	,	和	这	球径仪	,

图 4，使用该球径仪，

[ðə; ði] [tuːl] [ɪz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ɪn] ['erər] [baɪ][æn; ən] [ə'maʊnt] - [ðɪs] [meɪ] [biː; bi] [kə'rektɪd] [baɪ]

the	tool	is	found	to	be	in	error	by	an	amount	Δp	this	may	be	corrected	by
这	工具	是	成立	到	是	在	错误	经过	一个	数量	-	这	可能	是	已更正	经过

['tʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [tuːl] [baɪ][æn; ən] [ə'maʊnt] - (- / p2) .

changing	the	position	of	the	cutting	tool	by	an	amount	20	(	Δp	/	p2	)	.
变化	这	位置	的	这	切割	工具	经过	一个	数量	-	(	-	/	p2	)	.

发现该刀具存在误差 Δp，可通过将切削刀具的位置改变 20 量 (Δp/p2) 来纠正。

[noʊt] [ˌtuː'tuː] — [krɔːs] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [sfɪr] ['tɜːrnɪŋ] [rest] .

Note	2	—	Cross	Section	of	the	Sphere	Turning	Rest	.
笔记	2	—	叉	部分	的	这	领域	转弯	休息	.

注2——球形转台的横截面。

[fɪg] . ['sɛvən]

Fig	.	7
如图	.	7

图7

[ɪn] [fɪg] .

In	Fig	.
在	如图	.

如图所示。

['sɛvən][ɪz] [ʃoʊn] [ə; eɪ] [krɔːs] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [sfɪr] ['tɜːrnɪŋ] [rest] ['fɜːrðər] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn][fɪg] .

7	**is**	**shown**	**a**	**cross**	**section**	**of**	**the**	**sphere**	**turning**	**rest**	**further**	**illustrated**	**in**	**Fig**	**.**
7	是	所示	一个	叉	部分	的	这	领域	转弯	休息	更远	插图	在	如图	.

[fɔːr] .

4	**.**
4	.

图 7 显示了球形转动支架的横截面，如图 4 所示。

[ɪn] [mə'ʃiːnɪŋ] [ðɪs] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [sə'dʒestʃənz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['fɑːloʊd] .

In	**machining**	**this**	**the**	**following**	**suggestions**	**should**	**be**	**followed**	**.**
在	加工	这	这	下列的	建议	应该	是	随后	.

加工该材料时应遵循以下建议。

[ðə; ði] [piːs] [em][ʃʊd; ʃəd][biː; bi][kæst][wɪð; wɪθ][ə; eɪ][lʌg] [prə'dʒektɪŋ][frʌm; frəm][ðə; ði] [feɪs] [ˌpiː'kjuː][tuː; tə]

The	**piece**	**M**	**should**	**be**	**cast**	**with**	**a**	**lug**	**projecting**	**from**	**the**	**face**	**PQ**	**to**
这	片	M	应该	是	投掷	和	一个	凸耳	投影	从	这	脸	PQ	到

[tʃʌk] [ˌaɪ 'tiː][baɪ][ænd; ənd][ɔːl][ðə; ði] ['tɜːrnɪŋ] [dʌn] [æt; ət][wʌn] ['tʃʌkɪŋ] .

chuck	**it**	**by**	**and**	**all**	**the**	**turning**	**done**	**at**	**one**	**chucking**	**.**
查克	它	经过	和	全部	这	转弯	完毕	在	一	投掷	.

零件 M 应铸造成从 PQ 面突出的凸耳，以便夹持，所有车削工序应一次夹持完成。

[ˌaɪ 'tiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [ə; eɪ][kloʊz] [fɪt][tuː; tə][ɑːr][ænd; ənd]['boʊltɪd] [taɪt] [ə'genst] [ˌdiː'dʒiː][ænd; ənd]

It	**should**	**be**	**made**	**a**	**close**	**fit**	**to**	**R**	**and**	**bolted**	**tight**	**against**	**DG**	**and**
它	应该	是	制成	一个	关闭	合身	到	拉	和	螺栓连接	紧的	反对	司局	和

ED´ [wɪð; wɪθ][ðə; ði][boʊlts] S3 [ænd; ənd] S4 ,

ED´	**with**	**the**	**bolts**	**S3**	**and**	**S4**	**,**
ED´	和	这	螺栓	S3	和	S4	,

它应该与 R 紧密配合，并用螺栓 S3 和 S4 将其紧紧地固定在 DG 和 ED' 上。

['klɪrəns] ['biːɪŋ] ['gɪv(ə)n] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði][laɪn][ˌeɪtʃ'ɛf] .

clearance	**being**	**given**	**along**	**the**	**line**	**HF**	**.**
清除	存在	给定	沿着	这	线	高频	.

沿HF线路给予净空。

[tuː; tə] ['kɑːmpenseɪt] [fɔːr; fər] [wer] [ðə; ði] [feɪs] [ˌdiː'dʒiː][ænd; ənd] ED´ [kæn; kən][biː; bi] [riːlivd] [frʌm; frəm]

To	**compensate**	**for**	**ware**	**the**	**face**	**DG**	**and**	**ED´**	**can**	**be**	**releaved**	**from**
到	补偿	为了	仓库	这	脸	司局	和	ED´	能	是	解脱	从

[taɪm][tuː; tə][taɪm][wɪð; wɪθ][ə; eɪ][faɪl] .

time	**to**	**time**	**with**	**a**	**file**	**.**
时间	到	时间	和	一个	文件	.

为了补偿磨损，可以不时用锉刀对 DG 和 ED' 面进行修整。

[ðə; ði] [beɪs] [en] , [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [pleɪnd] [ə'lɔːŋ] ['eˌbi] ,

The	**base**	**N**	**,**	**should**	**be**	**planed**	**along**	**AB**	**,**
这	根据	N	,	应该	是	计划	沿着	AB	,

基座 N 应沿 AB 方向规划，

[wer] [ˌaɪ 'tiː] ['fɑːsənz] [tuː; tə][ðə; ði] [krɔːs] [slaɪd][ʌv; əv][ðə; ði] ['kærɪdʒ] ,

where	**it**	**fastens**	**to**	**the**	**cross**	**slide**	**of**	**the**	**carriage**	**,**
在哪里	它	扣	到	这	叉	滑动	的	这	运输	,

它与滑架的横向滑块连接处，

[ðen] ['boʊltɪd][tuː; tə][ə; eɪ] [feɪs] [pleɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] [leɪð] [ænd; ənd] ['fɪnɪʃt] ,

then	**bolted**	**to**	**a**	**face**	**plate**	**of**	**the**	**lathe**	**and**	**finished**	**,**
然后	螺栓连接	到	一个	脸	盘子	的	这	车床	和	完成的	,

然后将其用螺栓固定到车床的面板上，完成加工。

[ker] ['biːɪŋ] [juːst] [tuː; tə] [liːv] [ðə; ði] ['setɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['kɑːmpaʊnd] [rest] [ʌn'tʃeɪndʒd] [bɪ'twiːn]

care	being	used	to	leave	the	setting	of	the	compound	rest	unchanged	between
关心	存在	用过的	到	离开	这	环境	的	这	化合物	休息	未更改	之间

[mə'ʃiːnɪŋ] [ðə; ði]['feɪsɪz][ˌsiː 'diː][ænd; ənd] C´D´ [ʌv; əv][ðə; ði] ['piːsɪz] [em][ænd; ənd][en] .

machining	the	faces	CD	and	C´D´	of	the	pieces	M	and	N	.
加工	这	面孔	光盘	和	C´D´	的	这	件	M	和	N	.

在加工零件 M 和 N 的 CD 面和 C'D' 面时，要小心地保持复合刀架的设置不变。

[ðə; ði] [dʌv] [teɪl][ɑːn][ɑːr][ʃʊd; ʃəd][biː; bi][fɜːrst] [pleɪnd] [ænd; ənd] [ðen] [ðɪs] ['boʊltɪd][tuː; tə][ə; eɪ] [feɪs]

The	dove	tail	on	R	should	be	first	planed	and	then	this	bolted	to	a	face
这	鸽子	尾巴	在	拉	应该	是	第一的	计划	和	然后	这	螺栓连接	到	一个	脸

[pleɪt] [ænd; ənd][ðə; ði] [bɔːs] - [ænd; ənd][ðə; ði]['feɪsɪz][ˌkeɪ'dʒiː][ænd; ənd] [el] [tɜːrnd] [æt; ət][wʌn]

plate	and	the	boss	GHFE	and	the	faces	KG	and	EL	turned	at	one
盘子	和	这	老板	-	和	这	面孔	KG	和	EL	转向	在	一

['setɪŋ] .

setting	.
环境	.

R 上的燕尾槽应先刨平，然后用螺栓将其固定到面板上，凸台 GHFE 和 KG、EL 面应在一个设置中车削。

[ɪf] [ðiːz] [də'rekʃ(ə)nz][ɑːr; ər] ['fɑːloʊd] ['ɔːlmoʊst][noʊ][hænd][wɜːrk] [wɪl] [biː; bi] ['niːdɪd] .

If	these	directions	are	followed	almost	no	hand	work	will	be	needed	.
如果	这些	方向	是	随后	几乎	不	手	工作	将要	是	需要	.

如果按照这些步骤操作，几乎不需要任何手工操作。

['dʌbljuː][ɪz][ə; eɪ] [bræs] [wɜːrm] [wiːl] [held][baɪ] [skruːz] [nɑːt] [ʃoʊn] [ænd; ənd][dʒeɪ][ɪz][ðə; ði]['slaɪdɪŋ] [tuːl]

W	is	a	brass	worm	wheel	held	by	screws	not	shown	and	J	is	the	sliding	tool
W	是	一个	黄铜	蠕虫	车轮	握住	经过	螺丝	不是	所示	和	J	是	这	滑动	工具

[poʊst] [klæmpt] [æt; ət][eks][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [tuːl] [æt; ət] K´ .

post	clamped	at	X	with	the	tool	at	K´	.
邮政	夹紧	在	X	和	这	工具	在	K´	.

W 是一个黄铜蜗轮，由图中未显示的螺钉固定；J 是一个滑动工具柱，在 X 处夹紧，工具位于 K' 处。

[noʊts] [ɑːn][ðə; ði] [ˌzɪgnɪ'meɪliːz] . [[ə; eɪ]]

NOTES	ON	THE	ZYGNEMALES	.	[	A	]
笔记	在	这	接合菌	.	[	一个	]

关于合子雌性的注释。[A]

['edgər] ['nelsn] - .

Edgar	Nelson	Transeau	.
埃德加	纳尔逊	-	.

埃德加·纳尔逊·特兰索。

[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [noʊts] ['prɪnsəpli] [kən'sɜːrnɪŋ] [nɔːrθ] [ə'merɪkən] [ˌzɪgnɪ'meɪliːz] [ɑːr; ər] [beɪst] [ɑːn][ə; eɪ]

The	following	notes	principally	concerning	North	American	Zygnemales	are	based	on	a
这	下列的	笔记	主要	有关	北	美国人	接合菌	是	基于	在	一个

['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði] ['spesɪmənz] [ə'kjuːmjəleɪtɪd][ɪn][ðə; ði] [kɔːrs] [ʌv; əv] [eɪt] ['jɪrz] [kə'lektɪŋ] [ɪn]

study	of	the	specimens	accumulated	in	the	course	of	eight	years	collecting	in
学习	的	这	标本	积累	在	这	课程	的	八	年	收集	在

['sentrəl] [ˌɪlə'nɔɪ] ;

central	Illinois	;
中央	伊利诺伊州	;

以下主要关于北美 Zygnemales 的记录是基于对在伊利诺伊州中部采集的八年间积累的标本的研究；

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

[ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [meɪd] [baɪ]['mɪstər] . [tʃɑ:rlz] ['bʊlɚd] , [ʌv; əv] ['keɪmbrɪdʒ] , [mæs] . , [ɪn]
a **collection** **made** **by** **Mr** **.** **Charles** **Bullard** **,** **of** **Cambridge** **,** **Mass** **.** **,** **in**
一个 收藏 制成 经过 先生 . 查尔斯 布拉德 , 的 剑桥 , 大量的 . , 在
[ˌmæsə'tʃu:sɪts] [ænd; ənd] [nu:] ['hæmpʃə] ;
Massachusetts **and** **New** **Hampshire** **;**
马萨诸塞州 和 新的 汉普郡 ;

这是马萨诸塞州剑桥市的查尔斯·布拉德先生在马萨诸塞州和新罕布什尔州收集的藏品；

[ðə; ði] ['spesɪmənz] [dɪ'strɪbju:tɪd][ɪn][ðə; ði] - [bɔri:ɑ:li] - [əˌmerɪ'kɑ:nəˌəˌmerɪ'kænə][baɪ]['kɔlinz] ,
the **specimens** **distributed** **in** **the** **Phycotheca** **Boreali** **-** **Americana** **by** **Collins** **,**
这 标本 分布式 在 这 - 北极光 - 美国风情 经过 柯林斯 ,
['hoʊldən][ænd; ənd] ['sɛtʃəl] ;
Holden **and** **Setchell** **;**
霍尔顿 和 塞切尔 ;

Collins、Holden 和 Setchell 在《Phycotheca Boreali-Americana》中发表的标本；

[ðə; ði] ['spesɪmənz] [dɪ'strɪbju:tɪd][ɪn] [ə'merɪkən] ['ældʒi:] , [baɪ] [mɪs] ['dʒəuzifi:n] [i:] . ['tildən] ;
the **specimens** **distributed** **in** **American** **Algae** **,** **by** **Miss** **Josephine** **E** **.** **Tilden** **;**
这 标本 分布式 在 美国人 藻类 , 经过 错过 约瑟芬 E . 蒂尔登 ;

约瑟芬·E·蒂尔登小姐在《美国藻类》一书中分发的标本；

[ðə; ði] ['spesɪmənz] [ɪn][ðə; ði][ju:] . [es] . ['næʃ(ə)nəl][ɜ:r'beriəmˌhɜ:r'beriəm] ; [ænd; ənd] [smɔ:l] [kə'lekʃənz]
the **specimens** **in** **the** **U** **.** **S** **.** **National** **Herbarium** **;** **and** **small** **collections**
这 标本 在 这 U . S . 国家的 植物标本馆 ; 和 小的 收藏
[sent] [ˌem 'i:][baɪ] [prə'fesər] ['fɑ:rˌloʊ] ,
sent **me** **by** **Professor** **Farlow** **,**
发送 我 经过 教授 法洛 ,

美国国家植物标本馆的标本；以及法洛教授寄给我的小批标本，

[mɪs] ['tildən] , [prə'fesər] [ə; eɪ] . [bi:] . ['klʌ] , [prə'fesər] [di:] . [es] . ['dʒɑ:nsən][ænd; ənd] [mɪs] [greɪs]
Miss **Tilden** **,** **Professor** **A** **.** **B** **.** **Klugh** **,** **Professor** **D** **.** **S** **.** **Johnson** **and** **Miss** **Grace**
错过 蒂尔登 , 教授 一个 . B . 克鲁格 , 教授 D . S . 约翰逊 和 错过 优雅
[stoʊn] .
Stone **.**
石头 .

蒂尔登小姐、AB·克鲁格教授、DS·约翰逊教授和格蕾丝·斯通小姐。

[ðeɪ] [hæv; həv] [bɪn] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['spi:ʃi:z] [dɪ'strɪbju:tɪd][baɪ] ['wɪtrək] [ænd; ənd]
They **have** **been** **compared** **with** **the** **species** **distributed** **by** **Wittrock** **and**
他们 有 到过 比较的 和 这 物种 分布式 经过 维特罗克 和
- [ɪn][ðer; ðər] “ ['ældʒi:] ['ɑ:kwi:] ['dʌlkɪs] [ˌeksə'kɑ:ti:] ,
Nordstedt **in** **their** **“** **Algae** **Aquae** **dulcis** **exsiccatae** **,**
- 在 他们的 “ 藻类 水 甜心 干枯 ,

它们与 Wittrock 和 Nordstedt 在他们的“Algae Aquae dulcis exsiccatae”中描述的物种进行了比较，

” [ænd; ənd] ['ʌðər] ['væljuəb(ə)l] [ˌjʊrə'pi:ən] [ænd; ənd] [saʊθ] [ə'merɪkən] ['spesɪmənz] [sent] [ˌem 'i:][baɪ]
” **and** **other** **valuable** **European** **and** **South** **American** **specimens** **sent** **me** **by**
” 和 其他 有价值的 欧洲的 和 南 美国人 标本 发送 我 经过
[prə'fesəz] [oʊ] . ['bɔrdʒ] [ænd; ənd][oʊ] . - .
Professors **O** **.** **Borge** **and** **O** **.** **Nordstedt** **.**
教授们 哦 . 博尔赫 和 哦 . - .

”以及 O. Borge 教授和 O. Nordstedt 教授寄给我的其他珍贵的欧洲和南美洲标本。

[ɪn] [dɪ'tɜ:rmɪnɪŋ] ['ɔ:lmoʊst] ['eni] ['spi:ʃi:z] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌzɪgnɪ'meɪli:z] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [ˌæbsə'lu:tli] [ɪ'senʃ(ə)l] [ðæt]

In	determining	almost	any	species	of	the	Zygnemales	it	is	absolutely	essential	that
在	确定	几乎	任何	物种	的	这	接合菌	它	是	绝对地	基本的	那

[ðə; ði] ['spesimənz] [ʃoʊ] [bəuθ][ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] [ænd; ənd][ðə; ði] [mə'tʃʊr] [spɔ:z] .

the	specimens	show	both	the	vegetative	cells	and	the	mature	spores	.
这	标本	展示	两个都	这	植物性的	细胞	和	这	成熟	孢子	.

在鉴定几乎所有 Zygnemales 物种时，标本必须同时显示营养细胞和成熟孢子，这一点至关重要。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ɪk'sepʃn] [ʌv; əv][ə; eɪ] [fju:] ['spi:ʃi:z] [ʌv; əv][mu:dʒi:'əutiə][ðə; ði] [spɔ:z] [ɑ:r; ər] ['kʌlərd]

With	the	exception	of	a	few	species	of	Mougeotia	the	spores	are	colored
和	这	例外	的	一个	很少	物种	的	穆热奥蒂亚	这	孢子	是	有色

['i:ðər] ['jeloʊ] ,

either	yellow	,
任何一个	黄色的	,

除了少数几种毛霉属真菌外，其他真菌的孢子颜色为黄色，

[braʊn] , [ɔ:r] [blu:] [wen] [ðeɪ] [ɑ:r; ər] [mə'tʃʊr] .

brown	,	or	blue	when	they	are	mature	.
棕色的	,	或者	蓝色的	什么时候	他们	是	成熟	.

成熟时呈棕色或蓝色。

[ðə; ði] [ˌkerˌək.tə'rɪs.tɪk] ['mɑ:kiŋz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mi:diən] [spɔ:r] [wɔ:l] [du:][nɑ:t] [dɪ'veləp] ['ju:ʒuəli; 'ju:ʒəli]

The	characteristic	markings	of	the	median	spore	wall	do	not	develop	usually
这	特征	标记	的	这	中位数	孢子	墙	做	不是	发展	通常

[ʌn'tɪl] [ðɪs] ['kʌlər] [ə'pɪrz] .

until	this	color	appears	.
直到	这	颜色	出现	.

通常情况下，只有当出现这种颜色时，中层孢子壁的特征性斑纹才会显现出来。

['kɑ:nsɪkwentli] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['ju:sləs] [tu:; tə] [ə'tætʃ] [neɪmz] [tu:; tə] ['vedʒɪteɪtɪv] ['spesimənz] [beɪst] [ɑ:n]

Consequently	it	is	useless	to	attach	names	to	vegetative	specimens	based	on
最后	它	是	无用	到	附	姓名	到	植物性的	标本	基于	在

[daɪ'menʃ(ə)nz][ænd; ənd] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['kroʊmətəˌfɔ:rz] .

dimensions	and	number	of	chromatophores	.
方面	和	数字	的	色素细胞	.

因此，根据尺寸和色素细胞数量给植物标本命名是没有意义的。

[ki:z] [beɪst] [ɑ:n] [sʌtʃ] ['kærəktərz] [ɑ:r; ər][nɑ:t]['oʊnli] ['ju:sləs] , [bʌt; bət] [ˌmɪs'li:dɪŋ] .

Keys	based	on	such	characters	are	not	only	useless	,	but	misleading	.
钥匙	基于	在	这样的	人物	是	不是	仅有的	无用	,	但	误导性的	.

基于此类字符的密钥不仅毫无用处，而且还会误导人。

[dʒʌdʒɪŋ] [frʌm; frəm][maɪ] [ɪk'spɪriəns] [ɪn] [ˌɪlə'nɔɪ] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['haɪli] ['prɑ:bəb(ə)l] [ðæt] [ðə; ði][lɪst][ʌv; əv]

Judging	from	my	experience	in	Illinois	it	is	highly	probable	that	the	list	of
评判	从	我的	经验	在	伊利诺伊州	它	是	高度	可能	那	这	列表	的

[nɔ:rθ] [ə'merɪkən] [fɔ:rmz] [wɪl] [bi:; bi] [kən'sɪdərəbli] [ɔ:g'mentɪd] ,

North	American	forms	will	be	considerably	augmented	,
北	美国人	表格	将要	是	相当	增强	,

根据我在伊利诺伊州的经验来看，北美表格的清单很可能会大幅增加。

[wen] [ɪn'tensɪv] ['stʌdiz] [hæv; həv] [bɪn] [meɪd] [æt; ət][ləu'kælitiz][ɪn][ðə; ði] ['sʌðərn] [ju'naɪtɪd] [steɪts] .

when	intensive	studies	have	been	made	at	localities	in	the	Southern	United	States	.
什么时候	密集的	研究	有	到过	制成	在	地方	在	这	南方	团结的	各州	.

在对美国南部地区进行深入研究之后。

[ðə; ði][moʊst][ˌsætɪs'fæktəri] ['meθəd] [ʌv; əv] [kə'lektɪŋ] [ði:z] [fɔ:rmz][ɪz][tu:; tə] [teɪk] ['sæmpəlz][frʌm; frəm]

The	most	satisfactory	method	of	collecting	these	forms	is	to	take	samples	from
这	最多	令人满意的	方法	的	收集	这些	表格	是	到	拿	样品	从

[ðə; ði] ['veriəs] [pɑ:ndz][ænd; ənd] [stri:mz] [æt; ət]['regjələr] ['ɪntərvlz] [ʌv; əv][ten] [deɪz] ,

the	various	ponds	and	streams	at	regular	intervals	of	ten	days	,
这	各种各样的	池塘	和	溪流	在	常规的	间隔	的	十	天	,

收集这些形态特征的最理想方法是每隔十天从各个池塘和溪流中定期采集样本。

[ɔːr] [tuː] [wiːks] , [θruːˈaʊt] [ðə; ði] [ˈgroʊɪŋ] [ˈsiːz(ə)n] .

or	two	weeks	,	throughout	the	growing	season	.
或者	二	周	,	自始至终	这	生长	季节	.

或者，在整个生长季节，持续两周。

[ˈmeni] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈspiːʃiːz] [ʃoʊ] [ˈloʊk(ə)l][ˌveəriːˈeiʃənz][ænd; ənd][kənˈsɪdərəb(ə)l] [ɪkˈspɪriəns] [ɪz] [ˈniːdɪd]

Many	of	the	species	show	local	variations	and	considerable	experience	is	needed
许多	的	这	物种	展示	当地的	变体	和	大量	经验	是	需要

[bɪˈfɔːr] [ˈmeni] [ʌv; əv][ðə; ði][fɔːrmz][kæn; kən][biː; bi][ˌsætɪsˈfæktərəli] [ˈklæsɪfaɪd] .

before	many	of	the	forms	can	be	satisfactorily	classified	.
前	许多	的	这	表格	能	是	令人满意地	分类	.

许多物种都表现出局部变异，需要相当多的经验才能对许多形态进行令人满意的分类。

[ðə; ði] [ˈraɪtər] [hæz; həz][ɪn] [kɔːrs] [ʌv; əv][ˌprepəˈreɪʃ(ə)n][æn; ən] [ˈɪləstreɪtɪd] [kiː] [tuː; tə][ðə; ði] [gruːp] ,

The	writer	has	in	course	of	preparation	an	illustrated	key	to	the	group	,
这	作家	有	在	课程	的	准备	一个	插图	钥匙	到	这	团体	,

作者正在准备一本关于该群体的图解手册。

[ɪn] [wɪtʃ] [ˈfɪgjərz] [fɔːr; fər][ɔːl][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈspiːʃiːz] [wɪl] [biː; bi] [ˈpʌblɪʃt] .

in	which	figures	for	all	of	the	species	will	be	published	.
在	哪个	数据	为了	全部	的	这	物种	将要	是	已发布	.

其中将公布所有物种的数据。

- ['wɪtrək] .

DEBARYA	Wittrock	.
-	维特罗克	.

黛巴里亚·维特罗克。

[ðɪs] [ˈdʒiːnəs][ɪz][ɪn] [ˈmeni] [rɪˈspɛkts, riːˈspɛkts, rəˈspɛks, riːˈspɛks][ðə; ði][moʊst] [ˈdʒenrəlaɪzd] [ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði]

This	genus	is	in	many	respects	the	most	generalized	of	all	the
这	属	是	在	许多	尊重	这	最多	广义	的	全部	这

[ˌzɪgnɪˈmeɪliːz] .

Zygnemales	.
接合菌	.

在许多方面，该属是所有 Zygnemales 属中最概括的。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [dɪˈstɪŋgwɪʃt] [baɪ] [θriː] [ɪmˈpɔːrt(ə)nt] [ˌkærɪktəˈrɪstɪks] :

It	is	distinguished	by	three	important	characteristics	:
它	是	杰出的	经过	三	重要的	特征	:

它具有三个重要特征：

([wʌn]) [ðə; ði][ɪnˈtaɪər]['kɑːntents][ʌv; əv][ðə; ði][ˌgæməˈtændʒiːə]['entər]['ɪntuː][ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]

(	1	)	the	entire	contents	of	the	gametangia	enter	into	the	making	of	the
(	1	)	这	全部的	内容	的	这	游戏球	进入	进入	这	制作	的	这

['zaɪgəˌspɔːr] ;

zygospore	;
接合孢子	;

（1）配子囊内的所有物质都参与形成接合孢子；

([ˌtuːˈtuː]) [ðə; ði]['zaɪgəˌspɔːr][ɪz] [fɔːrmd] [ɪn][ðə; ði]['kɑːndʒʊˌgeɪtɪŋ] [tuːb] [ænd; ənd][ɪz][nɑːt][kʌt] [ɔːf]

(	2	)	the	zygospore	is	formed	in	the	conjugating	tube	and	is	not	cut	off
(	2	)	这	接合孢子	是	形成	在	这	共轭	管子	和	是	不是	切	离开

[frʌm; frəm][ðə; ði] ['ʌðər] [pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ði][ˌgæməˈtændʒiːə][baɪ][pɑːrˈtɪʃ(ə)n] [wɔːlz] ;

from	the	other	parts	of	the	gametangia	by	partition	walls	;
从	这	其他	部分	的	这	游戏球	经过	分割	墙壁	;

（2）接合孢子在接合管中形成，并且没有被隔壁与配子囊的其他部分隔开；

([θriː]) [æz; əz][ðə; ði] ['gæmiːts] [muːv] [tɔːrd] [ðə; ði] [tuːb] ['dʊrɪŋ] [ˌkɑːndʒuˈgeɪʃ(ə)n] ,

(	3	)	as	the	gametes	move	toward	the	tube	during	conjugation	,
(	3	)	作为	这	配子	移动	朝向	这	管子	期间	共轭	,

（3）在结合过程中，当配子向输卵管移动时，

[ðer; ðər] [pleɪs] [ɪz]['teɪkən][baɪ][ə; eɪ] [sɪ'kri:ʃn] [ʌv; əv]['seljuloʊs] , [wɪtʃ] ['rendərz][ðə; ði][ˌgæmə'tændʒi:ə]

their	place	is	taken	by	a	secretion	of	cellulose	,	which	renders	the	gametangia
他们的	地方	是	已采取	经过	一个	分泌	的	纤维素	,	哪个	渲染	这	游戏球

['sɑ:lɪd][ænd; ənd] ['haɪli] [rɪ'fræktɪv] .

solid	and	highly	refractive	.
坚硬的	和	高度	折射	.

它们的位置被纤维素的分泌物所取代，这使得配子囊变得坚硬且具有很高的折射性。

[ðɪs] [sɪ'kri:ʃn] ['ɔ:lsoʊ] [ə'kɜ:rz] [wen] [ə; eɪ] ['vedʒɪteɪtɪv] [sel] [fɔ:rmz][æn; ən][ˌæplə'noʊspɔ:r] .

This	secretion	also	occurs	when	a	vegetative	cell	forms	an	aplanospore	.
这	分泌	还	发生	什么时候	一个	植物性的	细胞	表格	一个	无孢子	.

当营养细胞形成不动孢子时，也会发生这种分泌。

- - ['wɪtrək] .

Debarya	glyptosperma	Wittrock	.
-	-	维特罗克	.

Debarya glyptosperma Wittrock.

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] [hæz; həz] [bɪn] [rɪ'kɔ:rdɪd] [fɔ:r; fər][ə'merɪkə] .

This	species	has	been	recorded	for	America	.
这	物种	有	到过	记录	为了	美国	.

该物种在美洲已有记录。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][nɑ:t] [ʌn'kɑ:mən] [ɪn] [ˌmæsə'tʃu:sɪts] [ænd; ənd][hæz; həz]['ɔ:lsoʊ] [bɪn] [faʊnd] [ɪn] [ˌmɪnɪ'soʊtə]

It	is	not	uncommon	in	Massachusetts	and	has	also	been	found	in	Minnesota
它	是	不是	罕见	在	马萨诸塞州	和	有	还	到过	成立	在	明尼苏达州

[ænd; ənd]['flɔ:rɪdə; 'flɑ:rədə] .

and	Florida	.
和	佛罗里达	.

在马萨诸塞州并不罕见，在明尼苏达州和佛罗里达州也有发现。

[ɪn][pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . [noʊ] . - [frʌm; frəm]['bɔzwəl] ,

In	P	.	B	.	-	A	.	No	.	808	from	Boswell	,
在	P	.	B	.	-	一个	.	不	.	-	从	博斯韦尔	,

在 PB-A. 编号 808 来自 Boswell，

[ˌkælə'fɔ:rniə][ɪz][ə; eɪ] ['sʌmwʌt] ['smɔ:lər][və'raɪəti][wɪð; wɪθ] [blu:] [spɔ:z] [ə'soʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ˌzigni'mɑ:]

California	is	a	somewhat	smaller	variety	with	blue	spores	associated	with	Zygnema
加利福尼亚州	是	一个	有些	较小的	种类	和	蓝色的	孢子	联系	和	齐格内玛

- - .

peliosporum	Wittr	.
-	-	.

加利福尼亚是一种较小的品种，其蓝色孢子与 Zygnema peliosporum Wittr. 有关。

[ðə; ði] [spɔ:z] [ɑ:r; ər] ['kɑ:mən] [ɪn][ðə; ði] [mə'tɪriəl] [ænd; ənd][ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] [ænd; ənd]

The	spores	are	common	in	the	material	and	the	vegetative	cells	and
这	孢子	是	常见的	在	这	材料	和	这	植物性的	细胞	和

['fɪləmənts] [ə'keɪʒən(ə)l] .

filaments	occasional	.
丝状物	偶然	.

孢子在材料中很常见，营养细胞和丝状体则偶尔出现。

['fɑ:loʊɪŋ] [ɪz][ə; eɪ][ˌdaɪəg'noʊsɪs][fɔ:r; fər] [ðɪs] [və'raɪəti] :

Following	is	a	diagnosis	for	this	variety	:
下列的	是	一个	诊断	为了	这	种类	:

以下是对该品种的诊断：

[vɑ:r] . [fɔ:'məusə]['noʊv] . [vɑ:r] .

Var	.	formosa	nov	.	var	.
变量	.	福尔摩沙	十一月	.	变量	.

Var. formosa nov. var.

- - ['sɛvən] . [faɪv] - 9μ ['leɪtɪs] ; - - - 30μ × - - 42μ , - ;
Cellulis vegetativis 7 . 5 - 9μ latis ; zygosporis 24 - 30μ × 30 - 42μ , caeruleis ;
- - 7 . 5 - 9μ 拉蒂斯 ; - - - 30μ × - - 42μ , - ;
[sɛtɜ·əm] [ʌt][ɪn]['taɪpoʊ] .
ceterum ut in typo .
塞特鲁姆 ut 在 拼写错误 .

植物纤维素 7.5-9μ latis；接合孢子 24-30μ × 30-42μ，蓝藻；等等 ut 拼写错误。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] ['sɛvən] . [faɪv] - 9μ [ɪn][daɪ'æmɪtər] , - - 30μ × - - 42μ [stiːl] [bluː] ,
Vegetative cells 7 . 5 - 9μ in diameter , zygospores 24 - 30μ × 30 - 42μ steel blue ,
植物性的 细胞 7 . 5 - 9μ 在 直径 , 接合孢子 - - 30μ × - - 42μ 钢 蓝色的 ,
['ʌðərwaɪz] [laɪk][ðə; ði] [taɪp] .
otherwise like the type .
否则 喜欢 这 类型 .

营养细胞直径 7.5-9μ，接合孢子 24-30μ × 30-42μ，钢蓝色，其他方面与类型相同。

- [əˌmerɪ'kɑːnəˌəˌmerɪ'kænə]['noʊv] . [ɛs'piː] .
Debarya americana nov . sp .
- 美洲 十一月 . sp .

Debarya americana nov. sp.

- - [naɪn] - 12μ × - - 120μ , [æd] - - ; - [kʌm]
Cellulis vegetativis 9 - 12μ × 27 - 120μ , ad dissepimenta constrictis ; chromatophoris cum
- - 9 - 12μ × - - 120μ , 广告 - - ; - 精液
- [ˌtuː'tuː] ; - - ,
pyrenoidibus 2 ; cellulis fructiferis ,
- 2 ; - - ,

植物纤维素 9-12μ × 27-120μ，ad dissepimenta constrictis；核糖色藻2；果纤维素，

- - 14μ × - - 180μ ; - - [vel] - - - , - - 40μ × - - 40μ ,
10 - 14μ × 75 - 180μ ; zygosporis ovoideis vel quadrato - ovoideis , 20 - 40μ × 30 - 40μ ,
- - 14μ × - - 180μ ; - - 维尔 - - - , - - 40μ × - - 40μ ,
- - , - ,
angulis rotundatis , productis ,
- - , - ,

10-14μ×75-180μ； zygosporis ovoideis vel square-ovoideis, 20-40μ × 30-40μ, angulis rotundatis, Productis,

[vel] - ; - - - 20μ × - - 30μ , [ə'bliːk] - , [kʌm]['poʊlɪs] - ;
vel retusis ; parthenosporis 15 - 20μ × 20 - 30μ , oblique ellipticis , cum polis retusis ;
维尔 - ; - - - 20μ × - - 30μ , 斜 - , 精液 城邦 - ;
- - [et] - - ,
mesosporio subtiliter et irregulariter verrucoso ,
- - 等 - - ,

维尔·雷图西斯；爬山虎 15-20μ × 20-30μ, 斜椭圆形, cum polis retusis;细小中孢子和疣状不规则孢子，

- ['luːtiˌoʊ] - - .
maturitate luteo - brunneo .
- 黄体 - - .

成熟黄褐色。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] [naɪn] - 12μ × - - 120μ [kən'strɪktɪd] [æt; ət][ðə; ði][end] [wɔːlz] ,
Vegetative cells 9 - 12μ × 27 - 120μ constricted at the end walls ,
植物性的 细胞 9 - 12μ × - - 120μ 收缩 在 这 结尾 墙壁 ,
[kroʊ'mætəˌfɔːr; 'kroʊmətəˌfɔːr][wɪð; wɪθ] [tuː] ['paɪrəˌnɔɪd] ;
chromatophore with two pyrenoids ;
色素体 和 二 蛋白核 ;

营养细胞 9-12μ × 27-120μ，末端壁收缩，色素体有两个蛋白核；

['fɜːrtl]	['sɛlz]	-	-	14μ	×	-	-	180μ	;	['oʊvɔɪd][ɔːr]	-	['oʊvɔɪd]	,	-	-	40μ	×	-	-
fertile	**cells**	**10**	**-**	**14μ**	**×**	**75**	**-**	**180μ**	**;**	**zygospores**	**ovoid**	**or**	**quadrately**	**ovoid**	**,**	**20**	**-**	**40μ**	**×**	**30**	**-**
沃	细胞	-	-	14μ	×	-	-	180μ	;	接合孢子	卵圆形	或者	-	卵圆形	,	-	-	40μ	×	-	-

40μ	,
40μ	**,**
40μ	,

可育细胞 10-14μ × 75-180μ；接合孢子卵形或四方卵形，20-40μ × 30-40μ，

[wɪð; wɪθ]	['æŋglz]	['raʊndɪd]	,	[prə'duːst]	,	[ɔːr]	[rɪ'tjʊs]	;	-	-	20μ	-	×	-	-	30μ
with	**angles**	**rounded**	**,**	**produced**	**,**	**or**	**retuse**	**;**	**parthenospores**	**15**	**-**	**20μ**	**-**	**×**	**20**	**-**	**30μ**
和	角度	圆润	,	生产	,	或者	回避	;	单性孢子	-	-	20μ	-	×	-	-	30μ

[ˌjuːnɪ'lætrəli]	[ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪpˌsɔɪd][wɪð; wɪθ]	[rɪ'tjʊs]	['ɛndz]	;
unilaterally	**ellipsoid**	**with**	**retuse**	**ends**	**;**
单方面	椭球体	和	回避	结束	;

角圆钝、突出或凹陷；单性孢子 15-20μ-× 20-30μ 单侧椭圆形，末端凹陷；

['miːdiən]	[spɔːr]	[wɔːl]	[maɪ'nuːtli]	[ænd; ənd]	[ɪ'regjələrli]	['verəˌkoʊs; və'ruːkoʊs]	,	['jeloʊ]	-	[braʊn]	[æt; ət]
median	**spore**	**wall**	**minutely**	**and**	**irregularly**	**verrucose**	**,**	**yellow**	**-**	**brown**	**at**
中位数	孢子	墙	精确到分钟	和	不规则地	疣状	,	黄色的	-	棕色的	在

[mə'tʃʊrəti]	.
maturity	**.**
到期	.

中部孢子壁有细小不规则疣状突起，成熟时呈黄褐色。

[ðɪs]	['spiːʃiːz]	[wʌz; wəz]	[kə'lektɪd]	[baɪ]	[prə'fesər]	[ə; eɪ]	.	[biː]	.	['klʌ]	,	['kɪŋstən]	,	[ɑːn'terioʊ]	.
This	**species**	**was**	**collected**	**by**	**Professor**	**A**	**.**	**B**	**.**	**Klugh**	**,**	**Kingston**	**,**	**Ontario**	**.**
这	物种	曾是	集	经过	教授	一个	.	B	.	克鲁格	,	金斯顿	,	安大略省	.

该物种由安大略省金斯顿的 AB Klugh 教授采集。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði]	[mə'tɪriəl]	[ə'pɑːn]	[wɪtʃ]	[ðə; ði][ɑːn'terioʊ]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][fɔːr; fər][muːdʒiː'əutiə][kæl'kɛəriə]	(
It **is** **the**	**material**	**upon**	**which**	**the**	**Ontario**	**record**	**for**	**Mougeotia**	**calcarea**	**(**
它 是 这	材料	之上	哪个	这	安大略省	记录	为了	穆热奥蒂亚	钙	(

['kliːv]	)	-	.	[ɪz]	[beɪst]	.
Cleve	**)**	**Wittr**	**.**	**is**	**based**	**.**
克利夫	)	-	.	是	基于	.

这是安大略省 Mougeotia calcarea (Cleve) Wittr. 记录所依据的材料。

[ʌv; əv]['speʃ(ə)l]	['ɪntrəst]	[ɪz][ðə; ði][kroʊ'mætəˌfɔːr; 'kroʊmətəˌfɔːr][wɪð; wɪθ]	[tuː]	['paɪrəˌnɔɪd]	,
Of	**special**	**interest**	**is**	**the**	**chromatophore**	**with**	**two**	**pyrenoids**	**,**
的	特别的	兴趣	是	这	色素体	和	二	蛋白核	,

其中特别值得关注的是具有两个蛋白核的色素体，

[wɪtʃ]	[ɔːl'ðoʊ]	[æn; ən]['æksaɪl; 'æksɪl]	[pleɪt]	[ɪz]	[dɪ'stɪŋktli]	[tuː]	-	[loʊbd]	[ænd; ənd][fɔːrmz][æn; ən]	['iːzi]
which	**although**	**an**	**axile**	**plate**	**is**	**distinctly**	**two**	**-**	**lobed**	**and**	**forms**	**an**	**easy**
哪个	虽然	一个	轴心	盘子	是	明显地	二	-	裂片状的	和	表格	一个	简单的

[træn'zɪʃ(ə)n][tuː; tə][ðə; ði][nekst]	['spiːʃiːz]	,
transition	**to**	**the**	**next**	**species**	**,**
过渡	到	这	下一个	物种	,

虽然轴板明显呈双叶状，并且很容易过渡到下一个物种，

[ɪn]	[wɪtʃ]	[ðə; ði][kroʊ'mætəˌfɔːr; 'kroʊmətəˌfɔːr]	[rɪ'zemblz]	[ˌzigni'mɑː]	.
in	**which**	**the**	**chromatophore**	**resembles**	**Zygnema**	**.**
在	哪个	这	色素体	类似	齐格内玛	.

其中色素细胞类似于 Zygnema。

[taɪp]	[ɪn]	[ɜːrb]	.
Type	**in**	**herb**	**.**
类型	在	草本植物	.

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . [kə'lekʃ(ə)n] [noʊ] . - .
E . N . T . Collection No . 2950 .
E . N . T . 收藏 不 . - .

ENT收藏编号2950。

- - ['noʊv] . [ɛs'piː] .
Debarya decussata nov . sp .
- - 十一月 . sp .

Debarya decussata nov. sp.

- - - - 20μ × - - 50μ - ; - - - ,
Cellulis vegetativis 16 - 20μ × 25 - 50μ cylindraceis ; chromatophoris asteroidiis duobus ,
- - - - 20μ × - - 50μ - ; - - - ,
- [kʌm] - ([ʌt][ɪn] -) ;
singulis cum pyrenoidibus (ut in Zygnemate) ;
- 精液 - (ut 在 -) ;

植物纤维素 16-20μ × 25-50μ 圆柱状； chromatophoris asteroidiis duobus、singulis cumpyrenidibus（Zygnemate 中的 ut）;

- [vel] - , [vel] - , - - 30μ × - - 48μ [kʌm] - [vel] - ,
zygosporis vel ovoideis , vel irregularibus , 24 - 30μ × 30 - 48μ cum angulis vel rotundatis ,
- 维尔 - , 维尔 - , - - 30μ × - - 48μ 精液 - 维尔 - ,
[vel] - ,
vel retusis ,
维尔 - ,

zygosporis vel ovoideis, vel 不规则, 24-30μ × 30-48μ cum angulis vel rotundatis, vel retusis,

[vel] - ; - [ˌjuː en 'oʊˌjuːnoʊ] [lɑːtɚ] - , - - 25μ × - - 40μ ;
vel productis ; aplanosporis uno latere ovoideis , 17 - 25μ × 20 - 40μ ;
维尔 - ; - 一 稍后 - , - - 25μ × - - 40μ ;
- - - 20μ × - - 30μ ;
parthenosporis 15 - 20μ × 20 - 30μ ;
- - - 20μ × - - 30μ ;

生产力； aplanosporis uno Latere Ovoideis, 17-25μ × 20-40μ;爬山虎 15-20μ × 20-30μ;

[ˌmɛm'breɪnə] ['miːdiə] - - , ['luːtiˌoʊ] - ['brʌniə] ; - [æd] -
membrana media sporarum scrobiculata , luteo - brunnea ; akinetis ad dissepimenta
膜 媒体 - - , 黄体 - 布伦尼亚 ; - 广告 -
- , [ˌmɛm'breɪnə] - [et]['gleɪbrə] , - - 20μ × - - 36μ .
constrictis , membrana subcrassa et glabra , 18 - 20μ × 20 - 36μ .
- , 膜 - 等 光面 , - - 20μ × - - 36μ .

Membrana media sporarum scrobiculata、黄体-brunnea； akinetis ad dissepimenta constrictis，膜 subcrassa et glabra，18-20μ × 20-36μ。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 20μ × - - 50μ [sə'lɪndrɪk(ə)l] ; ['kroʊməˌtəˌfɔːrz] [tuː] , ['stelet] , [iːtʃ] [wɪð; wɪθ]
Vegetative cells 16 - 20μ × 25 - 50μ cylindrical ; chromatophores two , stellate , each with
植物性的 细胞 - - 20μ × - - 50μ 圆柱体 ; 色素细胞 二 , 星状的 , 每个 和
[ə; eɪ]['paɪrəˌnɔɪd] ([æz; əz][ɪn][ˌzigni'mɑː]) ;
a pyrenoid (as in Zygnema) ;
一个 蛋白核 (作为 在 齐格内玛) ;

营养细胞 16-20μ × 25-50μ 圆柱形；色素细胞 2 个，星状，每个都含有一个蛋白核（如 Zygnema 中的那样）;

['oʊvɔɪd] , ['kwɑːdrɪt] - ['oʊvɔɪd] , [ɔːr] [ɪ'regjələr] , - - 30μ × - - 48μ , [wɪð; wɪθ] ['raʊndɪd] ,
zygospores ovoid , quadrate - ovoid , or irregular , 24 - 30μ × 30 - 48μ , with rounded ,
接合孢子 卵圆形 , 平方 - 卵圆形 , 或者 不规律的 , - - 30μ × - - 48μ , 和 圆润 ,
[rɪ'tjʊs] , [ɔːr] [prə'duːst] ['æŋglz] ;
retuse , or produced angles ;
回避 , 或者 生产 角度 ;

接合孢子卵形、方卵形或不规则形，24-30μ × 30-48μ，角呈圆形、凹陷或突出；

[ˌjuːnɪ'lætrəli] ['oʊvɔɪd] , - - 25μ × - - 40μ ; - - 20μ × - - 30μ ;
aplanospores unilaterally ovoid , 17 - 25μ × 20 - 40μ ; parthenospores 15 - 20μ × 20 - 30μ ;
无孢子 单方面 卵圆形 , - - 25μ × - - 40μ ; 单性孢子 - - 20μ × - - 30μ ;
['miːdiən] [spɔːr] [wɔːlz] [skroʊ'bɪkjəlɪt] ,
median spore walls scrobiculate ,
中位数 孢子 墙壁 scrobiculate ,

无孢子单侧卵圆形，17-25μ × 20-40μ；孤雌生殖孢子15-20μ × 20-30μ；中部孢子壁具小孔，

['jeloʊ] - [braʊn] ; [wɪð; wɪθ] [smuːð] ['hevi] [wɔːlz] , - - 20μ × - - 30μ .
yellow - brown ; akinetes with smooth heavy walls , 18 - 20μ × 20 - 30μ .
黄色的 - 棕色的 ; 厚壁孢子 和 光滑的 重的 墙壁 , - - 20μ × - - 30μ .

黄褐色；厚壁孢子光滑，18-20μ × 20-30μ。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] , [iː] . [en] . [tiː] . [kə'lekʃənz] [noʊ] . - , - , - , - [ænd; ənd] - .
Type in herb , E . N . T . Collections No . 1177 , 1939 , 1949 , 2686 and 2918 .
类型 在 草本植物 , E . N . T . 收藏 不 . - , - , - , - 和 - .

草药类型，ENT 收藏编号 1177、1939、1949、2686 和 2918。

[aɪ][hæv; həv] ['spesimənz] [frʌm; frəm] ['sevrəl] [ləu'kælitiz][ɪn]['sentrəl] [ˌɪlə'nɔɪ] ; ['wiljəmzpɔːt] , [pɑː] .
I have specimens from several localities in central Illinois ; Williamsport , Pa .
我 有 标本 从 一些 地方 在 中央 伊利诺伊州 ; 威廉斯波特 , 宾夕法尼亚州 .
; [ˌmɪnɪ'soʊtə] ; ['mækəˌnɔː] , ['mɪtʃ] . [ænd; ənd] ['kɪŋstən] , [ɑːn'terioʊ] .
; Minnesota ; Mackinaw , Mich . and Kingston , Ontario .
; 明尼苏达州 ; 麦基诺 , 密歇根州 . 和 金斯顿 , 安大略省 .

我收藏了来自伊利诺伊州中部几个地区、宾夕法尼亚州威廉斯波特、明尼苏达州、密歇根州麦基诺和安大略省金斯顿的标本。

[ðɪs] [fɔːrm][ɪz][ʌv; əv] [greɪt] ['ɪntrəst] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ɪts] [rɪ'zembləns] , [ɪn][ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv]
This form is of great interest because of its resemblance , in the vegetative
这 形式 是 的 伟大的 兴趣 因为 的 它是 相似 , 在 这 植物性的
[kən'dɪʃ(ə)n] ,
condition ,
状况 ,

这种形态之所以引人关注，是因为它在植物状态下具有相似性。

[tuː; tə][ˌzigni'mɑː] - (- .)
to Zygnema decussatum (Vauch .)
到 齐格内玛 - (- .)

致 Zygnema decussatum (Vauch.)

- .
Transeau .
- .

Transeau。

['ɔːlsoʊ][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ˌaɪ 'tiː] [ʃoʊz] [nɑːt]['oʊnli][ðə; ði] , [bʌt; bət] [ænd; ənd]
Also because it shows not only the zygospores , but aplanospores and
还 因为 它 演出 不是 仅有的 这 接合孢子 , 但 无孢子 和
.
parthenospores .
单性孢子 .

也因为它不仅显示了接合孢子，还显示了不动孢子和孤雌生殖孢子。

[ɪn] [ɔːl]['keɪsɪz][ðə; ði] [sɪ'kriːʃn] [ʌv; əv] ['seljuloʊs] [ə'kʌmpəniz] [ðə; ði] ['prɑːses] [ʌv; əv] [spɔːr] [fɔːr'meɪʃ(ə)n] .
In all cases the secretion of cellulose accompanies the process of spore formation .
在 全部 案例 这 分泌 的 纤维素 伴随 这 过程 的 孢子 形成 .

在所有情况下，纤维素的分泌都伴随着孢子形成的过程。

[ðə; ði] [ˌjuːnɪˈlætrəli] [pleɪst] [ɑːr; ər] [ˈstraɪkɪŋli] [ˈdɪfrənt] [frʌm; frəm] [ðoʊz] [fɔːrmd] [baɪ]

The	unilaterally	placed	aplanospores	are	strikingly	different	from	those	formed	by
这	单方面	放置	无孢子	是	引人注目	不同的	从	那些	形成	经过

[ðə; ði] - .

the	Zygnemas	.
这	-	.

单侧排列的无孢子与 Zygnemas 形成的无孢子截然不同。

[ɪn][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌɪləˈnɔɪ] [pɑːndz][ˌaɪ ˈtiː] [ˈregjələrli] [prəˈduːsəz, prəˈduːsɪz][ˈoʊnli] ,

In	some	of	the	Illinois	ponds	it	regularly	produces	only	zygospores	,
在	一些	的	这	伊利诺伊州	池塘	它	经常	产	仅有的	接合孢子	,

在伊利诺伊州的一些池塘中，它通常只产生接合孢子。

[ɪn] [ˈʌðər] [pɑːndz][frʌm; frəm] [wɪtʃ] [aɪ][hæv; həv] [kəˈlekʃənz] [ˈkʌvərɪŋ] [ə; eɪ] [ˈpɪriəd] [ʌv; əv] [ˈsevrəl] [ˈjɪrz]

in	other	ponds	from	which	I	have	collections	covering	a	period	of	several	years
在	其他	池塘	从	哪个	我	有	收藏	覆盖	一个	时期	的	一些	年

[ˌaɪ ˈtiː] [ˈfruːtɪd] [ˈoʊnli] [ˌeɪˈsekʃəli] ,

it	fruited	only	asexually	,
它	果实	仅有的	无性繁殖	,

在我收集了数年样本的其他池塘中，它只进行无性繁殖。

[prəˈdjʊsɪŋ] [ænd; ənd] .

producing	aplanospores	and	akinetes	.
生产	无孢子	和	厚壁孢子	.

产生不动孢子和厚壁孢子。

[bʌt; bət] [ˈsevrəl] [ʌv; əv][ðə; ði] [kəˈlekʃənz] [ʃoʊ] [ɔːl][ðə; ði][fɔːrmz][ʌv; əv] [ˌriːprəˈdʌkʃ(ə)n] [ɪn] [ˈdɪfrənt]

But	several	of	the	collections	show	all	the	forms	of	reproduction	in	different
但	一些	的	这	收藏	展示	全部	这	表格	的	生殖	在	不同的

['sɛlz] [ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['fɪləmənt] .

cells	of	the	same	filament	.
细胞	的	这	相同的	灯丝	.

但其中一些收藏品展示了同一丝状体不同细胞的所有繁殖形式。

[ðə; ði] [ˌkærɪktəˈrɪstɪks] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [səˈdʒest] [ðæt] [ðə; ði][pɪˈkjuːliər][,zigniˈmɑː][rɪˌtɪkjəˈleɪtəm] ,

The	characteristics	of	this	species	suggest	that	the	peculiar	Zygnema	reticulatum	,
这	特征	的	这	物种	建议	那	这	奇特	齐格内玛	网纹	,

该物种的特征表明，奇特的网状泽格尼玛藻（Zygnema reticulatum）

[wɪtʃ] [wʌz; wəz] [dɪˈskraɪbd] [baɪ] ['hæləz] [ɪn] - [[biː]] , [ɪz][ɪn] [riˈæləti] [ə; eɪ] - .

which	was	described	by	Hallas	in	1895	[	B	]	,	is	in	reality	a	Debarya	.
哪个	曾是	描述	经过	哈拉斯	在	-	[	B	]	,	是	在	现实	一个	-	.

1895 年 Hallas 描述的这种植物[B]，实际上是 Debarya。

[ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] [ˌriːprəˈdʌktɪv] ['sɛlz] [bɪˈkʌm] [fɪld] [wɪð; wɪθ] ['seljuloʊs] ,

The	fact	that	the	reproductive	cells	become	filled	with	cellulose	,
这	事实	那	这	生殖	细胞	变得	已填	和	纤维素	,

生殖细胞被纤维素填充这一事实，

[ðæt] [ðə; ði] [ɑːr; ər] ['veri] [ɪˈregjələr] [ɪn][fɔːrm][ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz]

that	the	aplanospores	are	very	irregular	in	form	and	that	the	vegetative	cells
那	这	无孢子	是	非常	不规律的	在	形式	和	那	这	植物性的	细胞

[kənˈteɪn] [æz; əz] [haɪ] [æz; əz]['sev(ə)n] ['kroʊmətəˌfɔːrz] ,

contain	as	high	as	seven	chromatophores	,
包含	作为	高的	作为	七	色素细胞	,

无孢子的形状非常不规则，营养细胞含有多达七个色素细胞。

[ɑːr; ər][ɔːl][ɪn] ['hɑːrməni] [wɪð; wɪθ] [ðɪs] [aɪˈdiːə] .

are	all	in	harmony	with	this	idea	.
是	全部	在	和谐	和	这	主意	.

都与这个观点相符。

[ɑːn] [ðɪs] ['beɪsɪs][ˌaɪ 'tiː][ɪz]['ɔːlsoʊ] ['iːzi] [tuː; tə][ˌʌndər'stænd][ðə; ði][moʊst]['noʊtəb(ə)l][pɪˌkjuːli'ærəti][ʌv; əv]

On	this	basis	it	is	also	easy	to	understand	the	most	notable	peculiarity	of
在	这	基础	它	是	还	简单的	到	理解	这	最多	值得注意的	特点	的

[ðə; ði] ['spiːʃiːz] — [ðæt] [spɔːz] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm] ['sɛlz] [wɪð; wɪθ] ['sevrəl] ['kroʊmətəˌfɔːrz] [prə'duːs]

the	species	—	that	spores	derived	from	cells	with	several	chromatophores	produce
这	物种	—	那	孢子	衍生的	从	细胞	和	一些	色素细胞	生产

[tuː] [ɔːr] [θriː] .

two	or	three	sporelings	.
二	或者	三	孢子苗	.

基于此，也很容易理解该物种最显著的特点——由具有多个色素细胞的细胞产生的孢子可产生两到三个小孢子。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] [nuː] [ə'merɪkən] ['spiːʃiːz] [ænd; ənd] [ðɪs] ['deɪnɪʃ] ['spiːʃiːz]

With	the	addition	of	the	two	new	American	species	and	this	Danish	species
和	这	添加	的	这	二	新的	美国人	物种	和	这	丹麦语	物种

- [rɪˌtɪkjə'leɪtə] (['hæləz]) ['noʊv] . [koʊm] .

Debarya	reticulata	(	Hallas	)	nov	.	comb	.
-	网纹	(	哈拉斯	)	十一月	.	梳子	.

新增了两个美洲新物种和这个丹麦物种 Debarya reticulata (Hallas) nov. comb.

[ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['dʒiːnəs] [niːdz] [tuː; tə][biː; bi]['mɑːdɪfaɪd][æz; əz] ['fɑːloʊz] :

the	description	of	the	genus	needs	to	be	modified	as	follows	:
这	描述	的	这	属	需求	到	是	修改的	作为	跟随	:

属的描述需要修改如下：

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] [sə'lɪndrɪk(ə)l][ɔːr] [kən'strɪktɪd] [æt; ət][ðə; ði]['ɛndz] , ['veriɪŋ; 'væriɪŋ][frʌm; frəm][wʌn] - -

Vegetative	cells	cylindrical	or	constricted	at	the	ends	,	varying	from	1	-	16
植物性的	细胞	圆柱体	或者	收缩	在	这	结束	,	变化	从	1	-	-

[da'ɪæmɪtəz][ɪn][leŋkθ; leŋθ] ;

diameters	in	length	;
直径	在	长度	;

营养细胞呈圆柱形或两端收缩，长度为直径的 1-16 倍；

[kroʊ'mætəˌfɔːr; 'kroʊmətəˌfɔːr]['veriɪŋ; 'væriɪŋ][frʌm; frəm][æn; ən]['æksaɪl; 'æksɪl] [pleɪt] [wɪð; wɪθ] [tuː] [ɔːr] [mɔːr]

chromatophore	varying	from	an	axile	plate	with	two	or	more
色素体	变化	从	一个	轴心	盘子	和	二	或者	更多的

['paɪrəˌnɔɪd] [tuː; tə] ['stelet] ['kroʊmətəˌfɔːrz] ,

pyrenoids	to	stellate	chromatophores	,
蛋白核	到	星状的	色素细胞	,

色素细胞形态各异，从具有两个或多个蛋白核的轴板状结构到星状色素细胞均有分布。

[iːtʃ] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['sentrəl] ['paɪrəˌnɔɪd] .

each	with	a	central	pyrenoid	.
每个	和	一个	中央	蛋白核	.

每个都具有一个中央蛋白核。

[ˌriːprə'dʌkʃ(ə)n] [baɪ] [fɔːrmd] [ʌv; əv][ðə; ði] [kəm'pliːt] ['kɑːntents][ʌv; əv][ðə; ði][ˌgæmə'tændʒiːə] ;

Reproduction	by	zygospores	formed	of	the	complete	contents	of	the	gametangia	;
生殖	经过	接合孢子	形成	的	这	完全的	内容	的	这	游戏球	;

利用由配子囊全部内容物形成的接合孢子进行繁殖；

[nɑːt] [kʌt] [ɔːf] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˌgæmə'tændʒiːə][baɪ][pɑːr'tɪʃ(ə)n] [wɔːlz] ; [bʌt; bət][ɪn][ðə; ði] ['prɑːses] [ʌv; əv]

not	cut	off	from	the	gametangia	by	partition	walls	;	but	in	the	process	of
不是	切	离开	从	这	游戏球	经过	分割	墙壁	;	但	在	这	过程	的

[ˌkɑːndʒu'geɪʃ(ə)n] ,

conjugation	,
共轭	,

并非被隔壁与配子囊隔开；而是在结合过程中，

[æz; əz][ðə; ði] ['gæmiːts] [pæs] ['ɪntuː][ðə; ði]['kɑːndʒʊˌgeɪtɪŋ] [tuːb] , [ðer; ðər] [pleɪs] [ɪz]['teɪkən][baɪ][ə; eɪ]

as	the	gametes	pass	into	the	conjugating	tube	,	their	place	is	taken	by	a
作为	这	配子	经过	进入	这	共轭	管子	,	他们的	地方	是	已采取	经过	一个

[sɪ'kriːʃn] [ʌv; əv]['seljuloʊs] .

secretion	of	cellulose	.
分泌	的	纤维素	.

当配子进入接合管时，它们的位置会被纤维素的分泌物所取代。

['ɔkjupaɪŋ] ['oʊnli][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][spɔː'rɔdʒɪnəs, spɔ-] [sel] , [ðə; ði] [rɪ'meɪndər] ['biːɪŋ]

Aplanospores	occupying	only	part	of	the	sporogenous	cell	,	the	remainder	being
无孢子	占领	仅有的	部分	的	这	产孢子的	细胞	,	这	余	存在

[fɪld] [wɪð; wɪθ]['seljuloʊs] .

filled	with	cellulose	.
已填	和	纤维素	.

无孢子只占据孢原细胞的一部分，其余部分充满纤维素。

[ɔːl] [spɔːz] ['veriəb(ə)l][ɪn][fɔːrm] .

All	spores	variable	in	form	.
全部	孢子	多变的	在	形式	.

所有孢子形态各异。

[ænd; ənd] [ə'kɜːr] [nɑːt] [ɪn'friːkwəntli] [ɪn][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] ['spiːʃiːz] .

Parthenospores	and	akinetes	occur	not	infrequently	in	some	of	the	species	.
单性孢子	和	厚壁孢子	发生	不是	不常	在	一些	的	这	物种	.

在某些物种中，单性孢子和厚壁孢子并不罕见。

[ðə; ði] [wɔːlz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ænd; ənd] [rɪ'zemb(ə)l][ðə; ði] [ʌv; əv]

The	walls	of	the	aplanospores	and	parthenospores	resemble	the	zygospores	of
这	墙壁	的	这	无孢子	和	单性孢子	类似	这	接合孢子	的

[ðə; ði] [seɪm] ['spiːʃiːz] [ɪn][ðer; ðər] ['mɑːkiŋz] .

the	same	species	in	their	markings	.
这	相同的	物种	在	他们的	标记	.

无孢子和单性孢子的壁纹与同种真菌的接合孢子相似。

[ðer; ðər][ɑːr; ər] [naʊ] [ɪ'lev(ə)n] [dɪ'skraɪbd] ['spiːʃiːz] [bɪ'lɔːŋɪŋ] [tuː; tə] [ðɪs] ['dʒiːnəs] .

There	are	now	eleven	described	species	belonging	to	this	genus	.
那里	是	现在	十一	描述	物种	属于	到	这	属	.

目前已知的该属物种共有 11 个。

[diː] . [ɪmɛrsə] ['dʌbljuː] . [west] [ænd; ənd][diː] . [ˌæfrɪ'kɑːnə, -'kænə, -'keɪnə][dʒiː] . [es] . [west] [ber] [ə; eɪ]

D	.	immersa	W	.	West	and	D	.	africana	G	.	S	.	West	bear	a
D	.	浸入式	W	.	西方	和	D	.	非洲	G	.	S	.	西方	熊	一个

[kloʊz] [rɪ'zembləns] [tuː; tə] - - ['wɑːl] .

close	resemblance	to	Mongeotia	sphaerocarpa	Wolle	.
关闭	相似	到	-	-	羊毛	.

D. immersa W. West 和 D. africana GS West 与 Mongeotia sphaerocarpa Wolle 非常相似。

[diː] . - [dʒiː] . [es] . [west] [hæz; həz] [mʌtʃ] [ðə; ði] [seɪm] [ə'pɪrəns] [æz; əz] - ['vɪrɪdɪs] (

D	.	Hardyi	G	.	S	.	West	has	much	the	same	appearance	as	Mongeotia	viridis	(
D	.	-	G	.	S	.	西方	有	很多	这	相同的	外貌	作为	-	viridis	(

['kʌts]) ['wɪtrək] .

Kutz	)	Wittrock	.
库茨	)	维特罗克	.

D. Hardyi GS West 的外观与 Mongeotia viridis (Kutz) Wittrock 非常相似。

[diː] . - ['dʌbljuː] . & [dʒiː] . [es] . [west] , [diː] . - (['pælə]) ['dʌbljuː] . & [dʒiː] . [es] .

D	.	desmidiodes	W	.	&	G	.	S	.	West	,	D	.	calospora	(	Palla	)	W	.	&	G	.	S	.
D	.	-	W	.	&	G	.	S	.	西方	,	D	.	-	(	帕拉	)	W	.	&	G	.	S	.

[west] ,

West	,
西方	,

D. desmidiodes W. & GS West, D. calospora (Palla) W. & GS West,

[diː] . [rɪˌtɪkjəˈleɪtə] , [diː] . [əˌmerɪˈkɑːnəˌəˌmerɪˈkænə] , [ænd; ənd][diː] . - [hæv; həv] [ˈkærəktərz] [ɪn]
D . **reticulata** , **D** . **americana** , **and** **D** . **decussata** **have** **characters** **in**
D . 网纹 , D . 美洲 , 和 D . - 有 人物 在
[ˈkɑːmən] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] - .
common **with** **the** **Zygnemas** .
常见的 和 这 - .

D. reticulata、D. americana 和 D. decussata 与 Zygnemas 有共同的特征。

[diː] . - [hæz; həz][ðə; ði] [ˈvedʒɪteɪtɪv] [ˈkærəktərz] [ˈkɑːmən] [tuː; tə] [ˈsevrəl] [ʌv; əv][ðə; ði]
D . **glyptosperma** **has** **the** **vegetative** **characters** **common** **to** **several** **of** **the**
D . - 有 这 植物性的 人物 常见的 到 一些 的 这
[ˈspiːʃiːz] ,
species ,
物种 ,

D. glyptosperma 具有几个物种共有的营养特征，

[bʌt; bət][ɪts] [spɔːz] [ɑːr; ər][kwaɪt] [juˈniːk] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˌzɪgnɪˈmeɪliːz] .
but **its** **spores** **are** **quite** **unique** **among** **the** **Zygnemales** .
但 它是 孢子 是 相当 独特的 之中 这 接合菌 .

但它的孢子在接合菌属中却非常独特。

[ˌzigniˈmɑː] [ˈɑːgɑːrd] .
ZYGNEMA **Agardh** .
齐格内玛 阿加德 .

ZYGNEMA Agardh。

[ziː] . - (- .)
Z . **pectinatum** **(** **Vauch** . **)**
Z . - (- .)

Z. pectinatum (Vauch.)

[ˈɑːgɑːrd] .
Agardh .
阿加德 .

阿加德。

[ðɪs] [ɪz] [ˈprɑːbəbli] [ˈkɑːmən] [ɪn][ðə; ði] [ˈiːstərn] [hæf][ʌv; əv][ðə; ði][juˈnaɪtɪd] [steɪts] [æt; ət] [liːst] .
This **is** **probably** **common** **in** **the** **eastern** **half** **of** **the** **United** **States** **at** **least** .
这 是 大概 常见的 在 这 东 一半 的 这 团结的 各州 在 至少 .

这种情况至少在美国东部地区可能很常见。

[ɪn] [ˌɪləˈnɔɪ] [əˈlɔːŋ] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [taɪp] [əˈkɜːrz] [ðə; ði][vəˈraɪəti] - ([hæs] .)
In **Illinois** **along** **with** **the** **type** **occurs** **the** **variety** **conspicuum** **(** **Hass** . **)**
在 伊利诺伊州 沿着 和 这 类型 发生 这 种类 - (哈斯 .)

在伊利诺伊州，除了这种类型之外，还存在 conspicuum (Hass.) 变种。

[ˈkɜˑːknɜˑ] , [ænd; ənd][ə; eɪ][vəˈraɪəti][wɪð; wɪθ][lɑːrdʒ] [spɔːz] .
Kirchner , **and** **a** **variety** **with** **large** **spores** .
基尔希纳 , 和 一个 种类 和 大的 孢子 .

Kirchner，以及一种孢子较大的品种。

[ðɪs] [ˈlætər] [vəˈraɪəti][ɪn][fækt][ɪz] [mɔːr] [ˈkɑːmən] [ðæn; ðən][ðə; ði] [taɪp] .
This **latter** **variety** **in** **fact** **is** **more** **common** **than** **the** **type** .
这 后者 种类 在 事实 是 更多的 常见的 比 这 类型 .

事实上，后一种类型比前一种类型更为常见。

[vɑːr] .
var .
变量 .

变量。

- ['noʊv] . [vɑːr] .
crassum nov . var .
- 十一月 . 变量 .

crassum nov. var.

- - - - 40μ × - - 80μ ; - - - 55μ × - - 60μ , [sɛtɜ-əm] [ʌt][ɪn]
Cellulis vegetativis 30 - 40μ × 20 - 80μ ; zygosporis 40 - 55μ × 50 - 60μ , ceterum ut in
- - - - 40μ × - - 80μ ; - - - 55μ × - - 60μ , 塞特鲁姆 ut 在
['taɪpoʊ] .
typo .
拼写错误 .

植物纤维素 30-40μ × 20-80μ； zygosporis 40-55μ × 50-60μ，ceterum ut 拼写错误。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 40μ × - - 80μ ; - - 55μ × - - 60μ , ['ʌðərwaɪz] [laɪk][ðə; ði]
Vegetative cells 30 - 40μ × 20 - 80μ ; zygospores 40 - 55μ × 50 - 60μ , otherwise like the
植物性的 细胞 - - 40μ × - - 80μ ; 接合孢子 - - 55μ × - - 60μ , 否则 喜欢 这
[taɪp] .
type .
类型 .

营养细胞 30-40μ × 20-80μ；接合孢子 40-55μ × 50-60μ，其他方面与类型相同。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . [kə'lekʃənz] [noʊ] . - , - , - , - .
E . N . T . Collections No . 2350 , 2392 , 2660 , 2685 .
E . N . T . 收藏 不 . - , - , - , - .

ENT 收藏编号 2350、2392、2660、2685。

[ziː] . - (-) - .
Z . ericetorum (Kütz) Hansgirg .
Z . - (-) - .

Z. ericetorum (Kütz) Hansgirg。

[prə'fesər] [dʒiː] . [es] . [west] [hæz; həz] ['stʌdid] [ðə; ði] [ˌriːprə'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [ænd; ənd][faindz]
Professor G . S . West has studied the reproduction of this species and finds
教授 G . S . 西方 有 研究 这 生殖 的 这 物种 和 发现
[ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] [truː] [ˌzigni'mɑː][ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ænd; ənd] ['fɪgjər] [baɪ][diː] ['bɛri] ,
that it is a true Zygnema and that the description and figure by De Bary ,
那 它 是 一个 真的 齐格内玛 和 那 这 描述 和 数字 经过 德 巴里 ,

GS West教授研究了该物种的繁殖，发现它确实是Zygnema属的物种，并且De Bary的描述和图示也与此相符。

[wɪtʃ] [ʃoʊz] [ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [ɔːf][ʌv; əv] [tuː] ['speʃ(ə)l][ˌgæmə'tændʒiːə] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði]['juːniən][ʌv; əv][ðə; ði]
which shows the cutting off of two special gametangia before the union of the
哪个 演出 这 切割 离开 的 二 特别的 游戏球 前 这 联盟 的 这
['gæmiːts] [ɪz][æt; ət] [fɔːlt] ,
gametes is at fault ,
配子 是 在 过错 ,

这表明，在配子结合之前，两个特殊的配子囊被切断是错误的。

['kɑːnsɪkwentli] [ðer; ðər][ɪz][noʊ][lɔːŋgər] ['eni] [niːd] [ʌv; əv] [meɪn'teɪnɪŋ] [ðə; ði]['dʒiːnəs] -
consequently there is no longer any need of maintaining the genus Zygogonium
最后 那里 是 不 更长 任何 需要 的 保持 这 属 -
- .
Kützing .
- .

因此，不再需要保留 Zygogonium Kützing 属。

[ziː] . - ['wɪtrək] .
Z . **peliosporum** **Wittrock** .
Z . - 维特罗克 .

Z. peliosporum Wittrock。

['spesimənz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [hæv; həv] [bɪn] [dɪ'strɪbjuːtɪd] ['ʌndər] [ðə; ði] [neɪm] [ʌv; əv] [ziː] .
Specimens **of** **this** **species** **have** **been** **distributed** **under** **the** **name** **of** **Z** .
标本 的 这 物种 有 到过 分布式 在下面 这 姓名 的 Z .
- - ,
chalybeospernum **Hansgirg** ,
- - ,

该物种的标本曾以 Z. chalybeospernum Hansgirg 的名义进行分发。

[ɪn] [piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . [noʊ] . - [frʌm; frəm] ['bɔzwəl] , ['kælɪf] . ([en] . [el] . ['gɑːrdnər]) ; ['eɪmɝ] . ['ælg] .
in **P** . **B** . - **A** . **No** . **808** **from** **Boswell** , **Calif** . **(** **N** . **L** . **Gardner**) ; **Amer** . **Alg** .
在 P . B . - 一个 . 不 . - 从 博斯韦尔 , 加州 . (N . L . 加德纳) ; 美国 . 藻类 .

PB-A。第 808 号，来自加利福尼亚州博斯韦尔（NL Gardner）；美国藻类学杂志。

[noʊ] . - [frʌm; frəm] [ɛf tiː] . ['kɔlinz] , ['koʊloʊ] . ([dʒeɪ] . [eɪtʃ] . ['kaʊən]) ; [ænd; ənd] ['eɪmɝ] .
No . **156** **from** **Ft** . **Collins** , **Colo** . **(** **J** . **H** . **Cowan**) ; **and** **Amer** .
不 . - 从 福特 . 柯林斯 , 科洛 . (J . H . 科万) ; 和 美国 .

来自科罗拉多州柯林斯堡的第 156 号（JH Cowan）；以及美国。

['ælg] .
Alg .
藻类 .

藻类

[noʊ] . - [frʌm; frəm] [væn'kuːvər] , [biː] . [siː] . ([dʒeɪ] . [iː] . ['tildən]) .
No . **392** **from** **Vancouver** , **B** . **C** . **(** **J** . **E** . **Tilden**) .
不 . - 从 温哥华 , B . C . (J . E . 蒂尔登) .

来自不列颠哥伦比亚省温哥华的第 392 名（JE Tilden）。

[ziː] . - [hæz; həz] [ðə; ði] ['miːdiən] [wɔːl] [smuːð] ,
Z . **chalybeospermum** **has** **the** **median** **wall** **smooth** ,
Z . - 有 这 中位数 墙 光滑的 ,

Z. chalybeospermum 的中壁光滑，

[bʌt; bət] [ðə; ði] [spɔːz] [ʌv; əv] [ɔːl] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ə'bʌv] ['spesimənz] [hæv; həv] [dɪ'stɪŋktli] [skroʊ'bɪkjəlɪt]
but **the** **spores** **of** **all** **of** **the** **above** **specimens** **have** **distinctly** **scrobiculate**
但 这 孢子 的 全部 的 这 多于 标本 有 明显地 scrobiculate
['miːdiən] [wɔːlz] .
median **walls** .
中位数 墙壁 .

但以上所有标本的孢子都具有明显的硬化中壁。

[ɪn] [saɪz] [ðə; ði] ['spesimənz] [ʃoʊ] [ə; eɪ] ['sʌmwʌt] ['greɪtər] [ˌveri'eɪʃ(ə)n] [ɪn] [daɪ'menʃ(ə)nz] [ðæn; ðən]
In **size** **the** **specimens** **show** **a** **somewhat** **greater** **variation** **in** **dimensions** **than**
在 尺寸 这 标本 展示 一个 有些 更大的 变化 在 方面 比
[hæz; həz] [bɪn] [rɪ'kɔːrdɪd] [fɔːr; fər] [ˌjʊrə'piːən] [ləu'kælitiz] .
has **been** **recorded** **for** **European** **localities** .
有 到过 记录 为了 欧洲的 地方 .

这些标本的尺寸变化比欧洲地区的记录要大一些。

[ziː] . - (-) ['ɑːgɑːrd] .
Z . **cruciatum** **(** **Vauch** **)** **Agardh** .
Z . - (-) 阿加德 .

Z. cruciatum (Vauch) Agardh.

['spesimənz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [hæv; həv] [bɪn] [faʊnd] [æt; ət] ['fæθ] [pɑːnd] , [nɔːrθ] [ʌv; əv] [kə'fiːn] ,
Specimens **of** **this** **species** **have** **been** **found** **at** **Fath** **Pond** , **north** **of** **Coffeen** ,
标本 的 这 物种 有 到过 成立 在 法斯 池塘 , 北 的 科芬 ,

在科芬以北的法斯池塘发现了该物种的标本。

[ɪl] . , [ɪn] [wɪtʃ] [bəuθ] [ænd; ənd] [əˈkɜːrd] [ɪn] [əˈbʌndəns] .
Ill . , in which both zygospores and aplanospores occurred in abundance .
患病的 . , 在 哪个 两个都 接合孢子 和 无孢子 发生 在 丰富 .

伊尔，其中接合孢子和不动孢子都大量出现。

[ðə; ði] [fɪl] [ɔːr] [ˈslaɪtli] [ɪnˈlɑːrdʒ] [ðə; ði] [ˈvedʒɪteɪtɪv] [ˈsɛlz] [æz; əz] [ɪn] [ziː] . -
The aplanospores fill or slightly enlarge the vegetative cells as in Z . Collinsianum
这 无孢子 充满或者 轻微地 放大 这 植物性的 细胞 作为 在 Z . -
- ,
Transeau ,
- ,

无孢子会像 Z. Collinsianum Transeau 那样充满或略微增大营养细胞。

[[siː]] [bʌt; bət] [ðə; ði] [ˈɛndz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [spɔːz] [ɑːr; ər] [ˈjuːʒuəli; ˈjuːʒəli] [mɔːr] [ˈnɪrli] [ˈtrʌŋkeɪt] , - -
[C] but the ends of the spores are usually more nearly truncate , 34 -
[C] 但 这 结束 的 这 孢子 是 通常 更多的 几乎 截短 , - -
50μ × - - 80μ . [æt; ət] [ˈkeɪsi] ,
50μ × 30 - 80μ . At Casey ,
50μ × - - 80μ . 在 凯西 ,

[C] 但孢子末端通常更接近截形，大小为 34-50μ × 30-80μ。在凯西，

[ɪl] . ,
Ill . ,
患病的 . ,

患病的。,

[ə; eɪ] [vəˈraɪəti] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [seɪm] [daɪˈmenʃ(ə)nz] [bʌt; bət] [stiːl] [bluː] [spɔːz] [əˈkɜːrz] [ɪn] [ðə; ði] [oʊld] [aɪs]
a variety with the same dimensions but steel blue spores occurs in the old Ice
一个 种类 和 这 相同的 方面 但 钢 蓝色的 孢子 发生 在 这 老的 冰
[plænt] [pɑːnd] .
Plant Pond .
植物 池塘 .

在旧冰厂池塘中发现了一种尺寸相同但孢子呈钢蓝色的变种。

[vɑːr] .
var .
变量 .

变量。

- [ˈnoʊv] . [vɑːr] .
caeruleum nov . var .
- 十一月 . 变量 .

caeruleum nov. var.

- - [et] - [ʌt] [ɪn] [ˈtaɪpoʊ] , [ˌɛsˌiˈdiː] [ˌmɛmˈbreɪnə] [ˈmiːdiə] - [ˈsɪˈruliə] .
Cellulis vegetativis et sporis ut in typo , sed membrana media sporarum caerulea .
- - 等 - ut 在 拼写错误 , sed 膜 媒体 - 蓝花 .

Cellulis vegetativis et sporis ut 拼写错误，sed membrana media sporarum caerulea。

[ˈvedʒɪteɪtɪv] [ˈsɛlz] [ænd; ənd] [spɔːz] [æz; əz] [ɪn] [ðə; ði] [taɪp] , [ɪkˈsept] [ðæt] [ðə; ði] [ˈmiːdiən] [spɔːr] [wɔːl] [ɪz]
Vegetative cells and spores as in the type , except that the median spore wall is
植物性的 细胞 和 孢子 作为 在 这 类型 , 除了 那 这 中位数 孢子 墙 是
[stiːl] [bluː] .
steel blue .
钢 蓝色的 .

营养细胞和孢子与类型相同，只是孢子壁中部呈钢蓝色。

[taɪp] [ɪn] [kəˈlekʃ(ə)n] [iː] . [en] . [tiː] . [noʊ] . - .
Type in Collection E . N . T . No . 495 .
类型 在 收藏 E . N . T . 不 . - .

输入收藏编号 ENT 495。

[ˌzigni'mɑ:] - (['mʏlər]) ['ɑ:gɑ:rd] .
Zygnema stellinum (Müller) Agardh .
齐格内玛 - (穆勒) 阿加德 .

Zygnema stellinum (Müller) Agardh。

[ðə; ði] ['spesɪmən] [dɪ'strɪbju:tɪd] ['ʌndər] [ðə; ði] [neɪm] [zi:] . [in'si^ni:] ([hæs] .)
The specimen distributed under the name Z . insigne (Hass .)
这 标本 分布式 在下面 这 姓名 Z . 徽章 (哈斯 .)

以 Z. insigne (Hass.) 为名分发的标本

- .
Kütz .
- .

库茨。

[ɪn][ðə; ði][pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . [noʊ] . - , [frʌm; frəm] ['tʃesnʌt] [hɪl] , [mæs] . ([dʒi:] . [ef] . [muə; mɔ:]) ,
in the P . B . - A . No . 457 , from Chestnut Hill , Mass . (G . F . Moore) ,
在 这 P . B . - 一个 . 不 . - , 从 板栗 爬坡道 , 大量的 . (G . F . 摩尔) ,

PB-A. 457号，来自马萨诸塞州栗树山（GF Moore），

[bi'lɔŋz] [tu:; tə] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] [æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ][ðə; ði] ['skætərd] [mə'tʃʊr] [spɔ:z] .
belongs to this species as shown by the scattered mature spores .
属于 到 这 物种 作为 所示 经过 这 疏散 成熟 孢子 .

从散布的成熟孢子可以看出，它属于该物种。

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] [ɪz] ['kɑ:mən] ['evriwer] [ɪn] ['sentrəl] [ˌɪlə'nɔɪ] .
This species is common everywhere in central Illinois .
这 物种 是 常见的 到处 在 中央 伊利诺伊州 .

这种物种在伊利诺伊州中部各地都很常见。

[ɪn][ðə; ði][ju:] . [es] . ['neɪtl] . [ɜ:rb] , [ɪz][ə; eɪ] ['spesɪmən] [frʌm; frəm] ['bɔ:ltɪmɔ:r] [ˌsi: 'oʊ] . , [ˌem 'di:] . , (
In the U . S . Natl . Herb , is a specimen from Baltimore Co . , Md . , (
在 这 U . S . 国家 . 草本植物 , 是 一个 标本 从 巴尔的摩 合作 . , 马里兰州 . , (
[dʒeɪ] . [di:] . [smɪθ]) .
J . D . Smith) .
J . D . 史密斯) .

美国国家植物标本馆收藏了一份来自马里兰州巴尔的摩县的标本（JD Smith）。

[ɪn] ['eɪmɝ] . ['ælg] .
In Amer . Alg .
在 美国 . 藻类 .

在美洲藻类学中

[noʊ] . - , [ə; eɪ] ['spesɪmən] [frʌm; frəm][ˌes 'ti:] . [pɔ:l] , [mɪn] . , ([dʒeɪ] . [i:] . ['tildən]) [ʃoʊz] [bəuθ]
No . 157 , a specimen from St . Paul , Minn . , (J . E . Tilden) shows both
不 . - , 一个 标本 从 英石 . 保罗 , 明尼苏达州 . , (J . E . 蒂尔登) 演出 两个都
[ænd; ənd] .
zygospores and aplanospores .
接合孢子 和 无孢子 .

第 157 号标本来自明尼苏达州圣保罗（JE Tilden），显示了接合孢子和不动孢子。

[ðə; ði] [ɑ:r; ər] [sɪ'lɪndrɪk] ['oʊvɔɪd][ɪn][fɔ:rm] , ['ɔkjupaiŋ] [ðə; ði][ɪn'taɪər] [sel] - - 33μ × - -
The aplanospores are cylindric ovoid in form , occupying the entire cell 30 - 33μ × 40 -
这 无孢子 是 圆柱形 卵圆形 在 形式 , 占领 这 全部的 细胞 30 - 33μ × 40 -
88μ , ['mi:diən] [wɔ:l] [skroʊ'bɪkjəlɪt] .
88μ , median wall scrobiculate .
88μ , 中位数 墙 scrobiculate .

无孢子呈圆柱形卵圆形，占据整个细胞，大小为 30-33μ × 40-88μ，中壁粗糙。

[ˌzigni'mɑ:] - ['noʊv] . [ɛs'pi:] .
Zygnema cylindricum nov . sp .
齐格内玛 - 十一月 . sp .

Zygnema cylindricum nov. sp.

- - - - 33μ × - - 66μ ; - - ; - - [vel]
Cellulis vegetativis 28 - 33μ × 28 - 66μ ; zygosporis incognitis ; aplanosporis cylindricis vel
- - - - 33μ × - - 66μ ; - - ; - - 维尔
- - - , - - 33μ × - - 58μ ,
tumido - cylindricis , 30 - 33μ × 24 - 58μ ,
- - - , - - 33μ × - - 58μ ,

植物纤维素 28-33μ × 28-66μ；未知接合孢子炎;圆柱状无球孢菌 vel tumido-cylindricis, 30-33μ × 24-58μ,

[spə'rændʒiə] - ; [ˌmɛm'breɪnə] ['miːdiə] ['brʌniə] - .
sporangia complentibus ; membrana media brunnea scrobiculata .
孢子囊 - ; 膜 媒体 布伦尼亚 - .

完整孢子囊；膜媒介 brunnea scrobiculata。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 33μ × - - 66μ ; [ˌʌn'noʊn] ; [sɪ'lɪndrɪk] [ɔːr]['tuːmɪd]
Vegetative cells 28 - 33μ × 28 - 66μ ; zygospores unknown ; aplanospores cylindric or tumid
植物性的 细胞 - - 33μ × - - 66μ ; 接合孢子 未知 ; 无孢子 圆柱形 或者 肿胀
- [sɪ'lɪndrɪk] , - - 33μ × - - 58μ ,
- cylindric , 30 - 33μ × 24 - 58μ ,
- 圆柱形 , - - 33μ × - - 58μ ,

营养细胞 28-33μ × 28-66μ；接合孢子未知；不动孢子圆柱形或膨大圆柱形，30-33μ × 24-58μ，

['fɪlɪŋ] [ðə; ði][spə'rændʒiə] , ['miːdiən] [wɔːl] [braʊn] , [skroʊ'bɪkjəlɪt] .
filling the sporangia , median wall brown , scrobiculate .
填充 这 孢子囊 , 中位数 墙 棕色的 , scrobiculate .

孢子囊内充满孢子，中壁呈褐色，粗糙。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] .
Type in Herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药。

[iː] . [en] . [tiː] . [noʊ] . - , - .
E . N . T . No . 1164 , 1177 .
E . N . T . 不 . - , - .

ENT 编号 1164、1177。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [ɪz][nɑːt] [ʌn'kɑːmən] [ɪn][pɑːndz] , [ænd; ənd] [puːlz] [θruː'aʊt] ['sentrəl] [ˌɪlə'nɔɪ] .
This species is not uncommon in ponds , and pools throughout central Illinois .
这 物种 是 不是 罕见 在 池塘 , 和 游泳池 自始至终 中央 伊利诺伊州 .

这种鱼类在伊利诺伊州中部各地的池塘和水洼中并不少见。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][æt; ət][fɜːrst] ['klæsɪfaɪd] [æz; əz] - [mə'tɪriəl] [ʌv; əv][ziː] . - (['mʏlər])
It was at first classified as aplanosporic material of Z . stellinum (Müller)
它 曾是 在 第一的 分类 作为 - 材料 的 Z . - (穆勒)
['ɑːgɑːrd] .
Agardh .
阿加德 .

它最初被归类为 Z. stellinum (Müller) Agardh 的无孢子物质。

[ɑːn]['goʊɪŋ]['oʊvər][ðə; ði] ['spesɪmənz] [ɪn][ɔːl][maɪ] [kə'lekʃənz] , [haʊ'evər] ,
On going over the specimens in all my collections , however ,
在 去 超过 这 标本 在 全部 我的 收藏 , 然而 ,

然而，当我仔细查看我所有收藏的标本时，

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ɪn][noʊ] [keɪs] [wɜːr; wər][ðə; ði] ['fɪləmənts] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði]
it was found that in no case were the filaments containing the aplanospores
它 曾是 成立 那 在 不 案件 是 这 丝状物 包含 这 无孢子
[kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['fɪləmənts] [kən'teɪnɪŋ] .
connected with the filaments containing zygospores .
连接 和 这 丝状物 包含 接合孢子 .

研究发现，含有不动孢子的丝状体与含有接合孢子的丝状体之间没有任何联系。

[ðɪs] [mʌst; məst][biː; bi][ðə; ði]['faɪn(ə)l][test][ʌv; əv][ðə; ði][aɪ'dentətɪ][ʌv; əv][ðə; ði] ['spiːʃiːz] ,

This	must	be	the	final	test	of	the	identity	of	the	species	,
这	必须	是	这	最终的	测试	的	这	身份	的	这	物种	,

这一定是鉴定该物种身份的最终检验。

[æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [ə'kɜːrz] [ɪn][sʌm; səm] [kə'lekʃənz] [ə'loʊn] , ['sʌmtaɪmz] [ə'soʊsieɪtɪd] ['oʊnli][wɪð; wɪθ] ['fruːtɪŋ]

as	it	occurs	in	some	collections	alone	,	sometimes	associated	only	with	fruiting
作为	它	发生	在	一些	收藏	独自的	,	有时	联系	仅有的	和	结果

[ˌzigni'mɑː] - ,

Zygnema	pectinatum	,
齐格内玛	-	,

它仅出现在某些收藏品中，有时仅与结实的 Zygnema pectinatum 有关，

[ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [wɪð; wɪθ][ziː] . - .

and	sometimes	with	Z	.	stellinum	.
和	有时	和	Z	.	-	.

有时与 Z. stellinum 一起出现。

[ˌzigni'mɑː] - - .

Zygnema	rhynchonema	Hansg	.
齐格内玛	-	-	.

Zygnema rhynchonema Hansg.

[ɪn][ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv]['ældʒiː] [meɪd] [æt; ət][ðə; ði] [ˌmɪnɪ'soʊtə] ['siːsaɪd] ['steɪʃ(ə)n] , [væn'kuːvər] ['aɪlənd]

In	a	collection	of	algae	made	at	the	Minnesota	Seaside	Station	,	Vancouver	Island
在	一个	收藏	的	藻类	制成	在	这	明尼苏达州	海滨	车站	,	温哥华	岛

,

,

,

在温哥华岛明尼苏达海滨站采集的藻类样本中，

[biː] . [siː] . , [ɪn] - , [baɪ] [prə'fesər] ['tildən] , [ɪz][ə; eɪ][fɔːrm] [wɪtʃ] [pər'hæps] [bi'lɔŋz] [hɪr] .

B	.	C	.	,	in	1901	,	by	Professor	Tilden	,	is	a	form	which	perhaps	belongs	here	.
B	.	C	.	,	在	-	,	经过	教授	蒂尔登	,	是	一个	形式	哪个	也许	属于	这里	.

BC，由蒂尔登教授于 1901 年提出，或许是属于这里的一种形式。

[ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] [ɑːr; ər][frʌm; frəm] - - 28μ [ɪn][daɪ'æmɪtər] , [ænd; ənd] - - 52μ [ɪn][leŋkθ; leŋθ] ,

The	vegetative	cells	are	from	22	-	28μ	in	diameter	,	and	32	-	52μ	in	length	,
这	植物性的	细胞	是	从	-	-	28μ	在	直径	,	和	-	-	52μ	在	长度	,

营养细胞直径为22-28μm，长度为32-52μm。

[waɪl] [ðə; ði] [ˌjʊrə'piːən] ['spesɪmənz] [ɑːr; ər] [dɪ'skraɪbd] [æz; əz]

while	the	European	specimens	are	described	as
尽管	这	欧洲的	标本	是	描述	作为

而欧洲标本则被描述为：

- - 20μ [ɪn][daɪ'æmɪtər][ænd; ənd][ˌtuː'tuː] - [sɪks][da'ɪæmɪtəz] [lɔːŋ] .

16	-	20μ	in	diameter	and	2	-	6	diameters	long	.
-	-	20μ	在	直径	和	2	-	6	直径	长的	.

直径16-20μ，长度2-6倍直径。

[ðə; ði] [væn'kuːvər] ['spesɪmənz] [ɑːr; ər] [prə'djʊsɪŋ] [bəuθ] (['gloʊboʊs] , - - 26μ [ɪn]['daɪæm]

The	Vancouver	specimens	are	producing	both	aplanospores	(	globose	,	24	-	26μ	in	diam
这	温哥华	标本	是	生产	两个都	无孢子	(	球状	,	-	-	26μ	在	直径

.) ,

.) ,

.) ,

温哥华的标本产生了两种孢子：无孢子（球形，直径 24-26μm）、

[ænd; ənd] (['oʊvɔɪd] - - 28μ × - - 44μ) [baɪ][ðə; ði]['juːniən][ʌv; əv] ['gæmiːts] [θruː]

and	zygospores	(	ovoid	24	-	28μ	×	36	-	44μ	)	by	the	union	of	gametes	through
和	接合孢子	(	卵圆形	-	-	28μ	×	-	-	44μ	)	经过	这	联盟	的	配子	通过

[ðə; ði][pɑːr'tɪʃ(ə)n][wɔːl] ['sepəreitiŋ][ðə; ði] [tuː] [ˌgæmə'tændʒiːə] .

the	partition	wall	separating	the	two	gametangia	.
这	分割	墙	分离	这	二	游戏球	.

并通过分隔两个配子囊的隔壁，由配子结合形成合子孢子（卵圆形，24-28μ × 36-44μ）。

[ðə; ði] ['spesimənz] [ʃoʊ] [sʌm; səm] ['evidənsiz] [ʌv; əv] ['biːɪŋ] [ɪn][æn; ən][æb'nɔːrm(ə)l][kən'dɪʃ(ə)n] .

The	specimens	show	some	evidences	of	being	in	an	abnormal	condition	.
这	标本	展示	一些	证据	的	存在	在	一个	异常	状况	.

这些样本显示出一些异常迹象。

[ˌspaɪrə'dʒaɪrə; ˌspaɪroʊ'dʒaɪrə] [lɪŋk] .

SPIROGYRA	Link	.
水绵	关联	.

水绵链接。

[es] . - - .

S	.	Juergensii	Kützing	.
S	.	-	-	.

S. Juergensii Kützing。

[ðə; ði] ['spesɪmən] [ɪn][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . [noʊ] . - [frʌm; frəm] ['naɪtsˌvɪl] , [ɑːr] . [aɪ] . ,

The	specimen	in	P	.	B	.	-	A	.	No	.	510	from	Knightsville	,	R	.	I	.	,
这	标本	在	P	.	B	.	-	一个	.	不	.	-	从	奈茨维尔	,	拉	.	我	.	,

来自罗德岛州奈茨维尔的PB-A. No. 510标本

[dɪ'strɪbjuːtɪd] ['ʌndər] [ðə; ði] [neɪm] [ʌv; əv][es] . - (-) - .

distributed	under	the	name	of	S	.	longata	(	Vauch	)	Kütz	.
分布式	在下面	这	姓名	的	S	.	-	(	-	)	-	.

以 S. longata (Vauch) Kütz 的名义分发。

[wɪð; wɪθ] [sel] [daɪ'æmɪtər] - - 30μ , [ænd; ənd][ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪpˌsɔɪd] [spɔːz] - - 33μ [ɪn][daɪ'æmɪtər] , ['fɜːrtl]

with	cell	diameter	27	-	30μ	,	and	ellipsoid	spores	30	-	33μ	in	diameter	,	fertile
和	细胞	直径	-	-	30μ	,	和	椭球体	孢子	-	-	33μ	在	直径	,	沃

['sɛlz] [ɪn'lɑːrdʒd] ,

cells	enlarged	,
细胞	放大	,

细胞直径27-30μm，椭圆形孢子直径30-33μm，育性细胞增大。

['evɪdəntli] [bi'lɔŋz] [tuː; tə] [ðɪs] ['spiːʃiːz] .

evidently	belongs	to	this	species	.
显然	属于	到	这	物种	.

显然属于该物种。

[ðə; ði] [spɔːz] [ʌv; əv][es] . - [ɑːr; ər] [dɪ'stɪŋktli] ['oʊvɔɪd][wɪð; wɪθ] ['raʊndɪd] ['ɛndz] .

The	spores	of	S	.	longata	are	distinctly	ovoid	with	rounded	ends	.
这	孢子	的	S	.	-	是	明显地	卵圆形	和	圆润	结束	.

长孢链霉菌的孢子呈明显的卵圆形，两端圆钝。

[ɪn][ðə; ði] [ˌɪlə'nɔɪ] ['spesimənz] [ðə; ði] [spɔːz] [ʌv; əv][es] . - ['friːkwəntli] [ə'kɜːr] [wɪð; wɪθ]

In	the	Illinois	specimens	the	spores	of	S	.	Juergensii	frequently	occur	with
在	这	伊利诺伊州	标本	这	孢子	的	S	.	-	频繁地	发生	和

[daɪæmɪtəz] [ʌp][tuː; tə] 33μ .

diameters	up	to	33μ	.
直径	向上	到	33μ	.

在伊利诺伊州的标本中，S. Juergensii 的孢子直径经常达到 33μm。

[es] . ['vɛəriənz] ([hæs] .)

S	.	varians	(	Hass	.	)
S	.	变体	(	哈斯	.	)

S. varians (Hass.)

- .
Kütz .
- .

库茨。

[ðə; ði] [və'raɪətiz] - ['stɑ:kmən] [ænd; ənd]['maɪnər] - [hæv; həv][nɑ:t] [bɪn] [rɪ'pɔ:rtɪd]
The varieties scrobiculata Stockman and minor Teodoresco have not been reported
这 品种 - 斯托克曼 和 次要的 - 有 不是 到过 据报道
[frʌm; frəm] [ə'merɪkə] .
from America .
从 美国 .

美洲尚未发现 scrobiculata Stockman 和 minor Teodoresco 这两个品种。

[ðeɪ] [bəuθ] [ə'kɜ:r] ['rerli] [ɪn] [ˌɪlə'nɔɪ] .
They both occur rarely in Illinois .
他们 两个都 发生 很少 在 伊利诺伊州 .

它们在伊利诺伊州都很少见。

[ðə; ði] ['lætər] [aɪ][hæv; həv]['ɔ:lsoʊ] [si:n] [ɪn] [mə'tɪrɪəl] [kə'lektɪd] [baɪ]['mɪstər] . [tʃɑ:rlz] ['bʊlɚd] , [æt; ət]
The latter I have also seen in material collected by Mr . Charles Bullard , at
这 后者 我 有 还 已见 在 材料 集 经过 先生 . 查尔斯 布拉德 , 在
['lɪnˌfi:ld] , [mæs] .
Lynnfield , Mass .
林恩菲尔德 , 大量的 .

后者我在马萨诸塞州林恩菲尔德的查尔斯·布拉德先生收集的资料中也见过。

[ðə; ði]['fɔ:rmər][ɪz] ['kærəktəraɪzd] [baɪ][ɪts] [skroʊ'bɪkjəlɪt] [spɔ:z] , [ðə; ði] ['lætər] [baɪ][ɪts] ['smɔ:lər]
The former is characterized by its scrobiculate spores , the latter by its smaller
这 以前的 是 特征化的 经过 它是 scrobiculate 孢子 , 这 后者 经过 它是 较小的
[daɪ'menʃ(ə)nz] [θru:'aʊt] .
dimensions throughout .
方面 自始至终 .

前者以孢子呈鳞片状为特征，后者以整体尺寸较小为特征。

[ɪn][maɪ][ɜ:r'beriəmˌhɜ:r'beriəm][es] . ['vɛəriənz] - [ɪz] [ˌreprɪ'zentɪd] [ɪn] [kə'lekʃənz] [noʊ] . - ,
In my herbarium S . varians scrobiculata is represented in Collections No . 1799 ,
在 我的 植物标本馆 S . 变体 - 是 代表 在 收藏 不 . - ,
[ænd; ənd] - ;
and 1881 ;
和 - ;

在我的植物标本馆中，S. varians scrobiculata 的藏品编号为 1799 和 1881；

[ænd; ənd][es] . ['vɛəriənz]['maɪnər][ɪn] [kə'lekʃ(ə)n] [noʊ] . - .
and S . varians minor in Collection No . 2951 .
和 S . 变体 次要的 在 收藏 不 . - .

以及 S. varians minor，编号 2951。

[es] . - ['noʊv] . [ɛs'pi:] .
S . Borgeana nov . sp .
S . - 十一月 . sp .

S. Borgeana nov. sp.

- - - - 35μ × - - 200μ , - - , - -
Cellulis vegetativis 30 - 35μ × 50 - 200μ , dissepimentis planis , chromatophoris singulis
- - - - 35μ × - - 200μ , - - , - -
- ['ɑ:rktɪs][wʌn] . [faɪv] - [faɪv] ; - - ['ɑ:ltəroʊ] [lɑ:tɚ] - ,
anfractibus arctis 1 . 5 - 5 ; cellulis fractiferis altero latere inflatis ,
- 北极 1 . 5 - 5 ; - - 另 稍后 - ,

Cellulis vegetativis 30-35μ × 50-200μ，disepimentis planis，chromatophoris anfractibus arctis 1.5-5；膨胀后的纤维组织，

['ɑːltərɒʊ] [lɑːtɜ] ([ɪn][kwoʊ] - ['sekwɪtʊr]) - ; - - , - - 40μ × - -
altero latere (in quo conjugatio sequitur) rectis ; zygosporis ellipticis , 33 - 40μ × 54 -
另 稍后 (在 如此 - 顺理成章) - ; - - , - - 40μ × - -
70μ , [ˌmɛm'breɪnə]['miːdiə]['fleivə] , ['gleɪbrə] .
70μ , membrana media flava , glabra .
70μ , 膜 媒体 风味 , 光面 .

altero Latere (in quo conjugatio sequitur) 直肌; zygosporis ellipticis，33-40μ × 54-70μ，黄中膜，光滑。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 35μ × - - 200μ , [end] [wɔːlz] [pleɪn] , [wʌn][kroʊ'mætəˌfɔːr; 'kroʊmətəˌfɔːr] ['meɪkɪŋ]
Vegetative cells 30 - 35μ × 50 - 200μ , end walls plane , 1 chromatophore making
植物性的 细胞 - - 35μ × - - 200μ , 结尾 墙壁 飞机 , 1 色素体 制作
[wʌn] . [faɪv] - [faɪv][tɜːrnz] ;
1 . 5 - 5 turns ;
1 . 5 - 5 转弯 ;

营养细胞 30-35μ × 50-200μ，末端壁平，1 个色素细胞旋转 1.5-5 圈；

['fɜːrtl] ['sɛlz] [ɪn'fleɪtɪd] [ɑːn][ðə; ði]['aʊtər] [saɪd] , [streɪt] [ɑːn][ðə; ði]['kɑːndʒʊˌgeɪtɪŋ][saɪd] ;
fertile cells inflated on the outer side , straight on the conjugating side ; zygospores
沃 细胞 膨胀 在 这 外 边 , 直的 在 这 共轭 边 ; 接合孢子
[ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪpˌsɔɪd] - - 40μ × - - 70μ ,
ellipsoid 33 - 40μ × 54 - 70μ ,
椭球体 - - 40μ × - - 70μ ,

可育细胞外侧膨胀，接合侧笔直；接合孢子椭圆形，33-40μ × 54-70μ，

['miːdiən] [wɔːl] ['jeloʊ] , [smuːð] .
median wall yellow , smooth .
中位数 墙 黄色的 , 光滑的 .

中央隔离墙，黄色，光滑。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . ['kɑːl] .
E . N . T . Coll .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[noʊ] . - , - .
No . 1883 , 1890 .
不 . - , - .

第 1883、1890 号。

['tʃɑːrlstən] , [ˌɪlə'nɔɪ] .
Charleston , Illinois .
查尔斯顿 , 伊利诺伊州 .

伊利诺伊州查尔斯顿。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [berz] [sʌm; səm] [rɪ'zembləns] [tuː; tə][ə; eɪ][fɔːrm][ʌv; əv][es] . ['vɛəriənz] ['fɪgjərd] [baɪ]
This species bears some resemblance to a form of S . varians figured by
这 物种 熊 一些 相似 到 一个 形式 的 S . 变体 想 经过
[prə'fesər] ['bɔrdʒ] . [[diː]]
Professor Borge . [D]
教授 博尔赫 . [D]

该物种与 Borge 教授描述的 S. varians 的一种形态有些相似。[D]

[ˌaɪ 'tiː] ['difəz] [frʌm; frəm][hɪz; ɪz] ['fɪgjər] [ɪn] [ðæt] [ðə; ði]['kɑːndʒʊˌgeɪtɪŋ][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] ['fɜːrtl] ['sɛlz] [ɪz]

It	differs	from	his	figure	in	that	the	conjugating	side	of	the	fertile	cells	is
它	不同	从	他的	数字	在	那	这	共轭	边	的	这	沃	细胞	是

[nɑːt][æt; ət][ɔːl]['swoʊlən] ,

not	at	all	swollen	,
不是	在	全部	肿	,

它与他的图示不同之处在于，受精细胞的结合侧完全没有肿胀。

[ænd; ənd][ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][ɑːr; ər] ['sʌmwʌt] ['lɑːrdʒər] .

and	the	dimensions	are	somewhat	larger	.
和	这	方面	是	有些	更大的	.

尺寸也稍大一些。

[ɪf] [ðɪs] [fɔːrm][hæd; həd] [bɪn] [faʊnd] [bʌt; bət][wʌns][ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [hæv; həv] [bɪn] [pæst] ['oʊvər][æz; əz]

If	this	form	had	been	found	but	once	it	would	have	been	passed	over	as
如果	这	形式	有	到过	成立	但	一次	它	会	有	到过	通过了	超过	作为

[ə; eɪ][ˌveri'eɪʃ(ə)n] [ˌɪntər'miːdiət] [bɪ'twiːn] [es] . - [ænd; ənd][es] . ['vɛəriənz] .

a	variation	intermediate	between	S	.	Juergensii	and	S	.	varians	.
一个	变化	中间的	之间	S	.	-	和	S	.	变体	.

如果这种形态曾经被发现，它就会被视为 S. Juergensii 和 S. varians 之间的一种中间变种而被忽略。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] [faʊnd] ['sevrəl] [sək'sesɪv] ['jɪrz] [ɪn][ə; eɪ][smɔːl] [striːm] [saʊθ] ,

But	it	has	been	found	several	successive	years	in	a	small	stream	south	,
但	它	有	到过	成立	一些	连续	年	在	一个	小的	溪流	南	,

但在南部的一条小溪中，已经连续几年发现了这种动物。

[ænd; ənd][æt; ət][ə; eɪ][smɔːl][pɑːnd][west][ʌv; əv] ['tʃɑːrlstən] , [ˌɪlə'nɔɪ] .

and	at	a	small	pond	west	of	Charleston	,	Illinois	.
和	在	一个	小的	池塘	西方	的	查尔斯顿	,	伊利诺伊州	.

在伊利诺伊州查尔斯顿西部的一个小池塘。

[es] . - ['peti] .

S	.	lutetiana	Petit	.
S	.	-	小	.

S. lutetiana Petit.

[soʊ][fɑːr][æz; əz][aɪ][ˌeɪ 'em] [ə'wer] [noʊ] ['spesimənz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [hæv; həv] [bɪn] [faʊnd] [ɪn]

So	far	as	I	am	aware	no	specimens	of	this	species	have	been	found	in
所以	远的	作为	我	是	意识到的	不	标本	的	这	物种	有	到过	成立	在

[ə'merɪkə] .

America	.
美国	.

据我所知，目前还没有在美国发现过这种物种的标本。

[ðə; ði] [ˌɪlə'nɔɪ] ['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ɪn][maɪ][lɪst] [[iː]] [ɪz][æn; ən] ['erər] .

The	Illinois	record	in	my	list	[	E	]	is	an	error	.
这	伊利诺伊州	记录	在	我的	列表	[	E	]	是	一个	错误	.

我的列表[E]中的伊利诺伊州记录有误。

[ðə; ði][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . ['spesɪmən] ['leɪbld] [es] . - [ɪz][es] . ['fælæks] (- .)

The	P	.	B	.	-	A	.	specimen	labelled	S	.	lutetiana	is	S	.	fallax	(	Hansg	.	)
这	P	.	B	.	-	一个	.	标本	标签	S	.	-	是	S	.	假	(	-	.	)

PB-A。标记为 S. luttiana 的标本是 S. Fallax (Hansg.)

['wɪl] , [æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ][ɪts]['ɔːf(ə)n] ['replɪkeɪt] [sel] [wɔːlz] , ['verəˌkoʊs; və'ruːkoʊs] [spɔːz] [ænd; ənd]

Wille	,	as	shown	by	its	often	replicate	cell	walls	,	verrucose	spores	and
威尔	,	作为	所示	经过	它是	经常	复制	细胞	墙壁	,	疣状	孢子	和

[ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] - .

the	number	of	chromotophores	.
这	数字	的	-	.

威利菌，从其经常复制的细胞壁、疣状孢子和色素体的数量可以看出。

[es] . [vɛlɑːtə] - [vɑːr] .
S . velata Nordstedt var .
S . 维拉塔 - 变量 .

S. velata Nordstedt var.

[ˌɑːksɪˌdɛnˈteɪlɪs] - .
occidentalis Transeau .
西方花 - .

occidentalis Transeau。

['spesimənz] [ʌv; əv] [ðɪs] [və'raɪəti][hæv; həv] [bɪn] [dɪ'strɪbjuːtɪd][ɪn][ðə; ði][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] .
Specimens of this variety have been distributed in the P . B . - A .
标本 的 这 种类 有 到过 分布式 在 这 P . B . - 一个 .

这种品种的标本已分发到 PB-A。

[noʊ] . - , ['ʌndər][ðə; ði] [neɪm] [ʌv; əv][es] . ['duːbiə] - .
No . 96 , under the name of S . dubia Kütz .
不 . - , 在下面 这 姓名 的 S . 杜比亚 - .

第 96 号，名为 S. dubia Kütz。

[vɑːr] .
var .
变量 .

变量。

- - .
longiarticulata Kütz .
- - .

长节库茨。

[frʌm; frəm] [oʊk] [beɪ] , [vɪk'tɔːriə] , ['brɪtɪʃ] [kə'lʌmbiə] ([en] . [el] . ['gɑːrdnər]) .
from Oak Bay , Victoria , British Columbia (N . L . Gardner) .
从 橡木 湾 , 维多利亚 , 英国 哥伦比亚 (N . L . 加德纳) .

来自加拿大不列颠哥伦比亚省维多利亚市橡树湾（NL Gardner）。

[ðə; ði] [spɔːz] [ɑːr; ər][fɔːr; fər][ðə; ði][moʊst][pɑːrt][nɑːt] [mə'tʃʊr] [bʌt; bət] [ðeɪ] [ʃoʊ] [ðə; ði] [ˌkerˑək.tə'rɪs.tɪk]
The spores are for the most part not mature but they show the characteristic
这 孢子 是 为了 这 最多 部分 不是 成熟 但 他们 展示 这 特征
[skroʊ'bɪkjəlɪt] ['mɑːkiŋz] [ʌv; əv][ðə; ði]['miːdiən] [wɔːl] .
scrobiculate markings of the median wall .
scrobiculate 标记 的 这 中位数 墙 .

孢子大多尚未成熟，但显示出中壁特有的粗糙纹路。

[es] . - ['wɪtrək] .
S . Lagerheimii Wittrock .
S . - 维特罗克 .

S. Lagerheimii Wittrock。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [ɪz][nɑːt] [ʌn'kɑːmən] [ɪn]['sentrəl] [ˌɪlə'nɔɪ] .
This species is not uncommon in central Illinois .
这 物种 是 不是 罕见 在 中央 伊利诺伊州 .

这种物种在伊利诺伊州中部并不罕见。

[ðə; ði]['spesɪmən] ['leɪbld] [es] . [kə'mjuːnɪs] [ɪn][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] .
The specimen labelled S . communis in P . B . - A .
这 标本 标签 S . 共产主义 在 P . B . - 一个 .

PB-A 中标记为 S. communis 的标本。

[noʊ] . - , [frʌm; frəm] ['wɪntʃɪstər] , [mæs] . , [hæz; həz][ə; eɪ] [sel] [daɪ'æmɪtər]['oʊvər] 30μ ,
No . 1416 , from Winchester , Mass . , has a cell diameter over 30μ ,
不 . - , 从 温彻斯特 , 大量的 . , 有 一个 细胞 直径 超过 30μ ,

来自马萨诸塞州温彻斯特的1416号样品，其细胞直径超过30μm。

[ænd; ənd][ðə; ði] [spɔ:z] [ɑ:r; ər][ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪp,sɔɪd] [ɪn'sted] [ʌv; əv]['oʊvɔɪd] .

and	the	spores	are	ellipsoid	instead	of	ovoid	.
和	这	孢子	是	椭球体	反而	的	卵圆形	.

孢子呈椭圆形而不是卵形。

[ðə; ði]['mi:diən] [spɔ:r] [wɔ:l] [ɪn][ðə; ði] [mə'tʃʊr] [spɔ:z] [ɪz] ['pʌŋkteɪt] .

The	median	spore	wall	in	the	mature	spores	is	punctate	.
这	中位数	孢子	墙	在	这	成熟	孢子	是	标点符号	.

成熟孢子的中层孢子壁上有点状突起。

[hɪr] ['ɔ:lsoʊ] [bi'lɔŋz] [ðə; ði][pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . ['spesɪmən] [noʊ] . - , ['fælməθ] , [mæs] .

Here	also	belongs	the	P	.	B	.	-	A	.	specimen	No	.	365	,	Falmouth	,	Mass	.
这里	还	属于	这	P	.	B	.	-	一个	.	标本	不	.	-	,	法尔茅斯	,	大量的	.

这里也属于 PB-A。标本编号 365，马萨诸塞州法尔茅斯。

[bəuθ][ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] [ænd; ənd][ðə; ði] [spɔ:z] [ɑ:r; ər] [kən'sɪdərəbli] [bɪ'loʊ] [ðə; ði] ['loʊər]

Both	the	vegetative	cells	and	the	spores	are	considerably	below	the	lower
两个都	这	植物性的	细胞	和	这	孢子	是	相当	以下	这	降低

[daɪ'menʃ(ə)nz][fɔ:r; fər][es] . - .

dimensions	for	S	.	porticalis	.
方面	为了	S	.	-	.

营养细胞和孢子都远小于 S. porticalis 的下限尺寸。

[ðə; ði][pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . ['spesɪmən] [noʊ] . - , [es] . - [vɑ:r] .

The	P	.	B	.	-	A	.	specimen	No	.	1668	,	S	.	porticalis	var	.
这	P	.	B	.	-	一个	.	标本	不	.	-	,	S	.	-	变量	.

PB-A.标本编号1668，S. porticalis var.

- ['kɔlinz] [ɪ'stæblɪʃɪz] [ðɪs] [neɪm] [æz; əz][ə; eɪ] ['sɪnənɪm] [ʌv; əv][es] . - .

tenuispira	Collins	establishes	this	name	as	a	synonym	of	S	.	Lagerheimii	.
-	柯林斯	建立	这	姓名	作为	一个	代名词	的	S	.	-	.

tenuispira Collins 将此名称确定为 S. Lagerheimii 的同义词。

[prə'fesər] ['fɑ:r,loʊ][hæz; həz]['ri:s(ə)ntli][sent][ˌem 'i:][ə; eɪ]['spesɪmən] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] [frʌm; frəm]

Professor	Farlow	has	recently	sent	me	a	specimen	of	this	species	from
教授	法洛	有	最近	发送	我	一个	标本	的	这	物种	从

[ˌtʃɑ:kə'ru:ə] , [en] . [eɪtʃ] .

Chocorua	,	N	.	H	.
乔科鲁阿	,	N	.	H	.

法洛教授最近寄给我一份来自新罕布什尔州乔科鲁阿的该物种标本。

[es] . ['di:dəli:ə] - .

S	.	daedalea	Lagerheim	.
S	.	戴达利亚	-	.

S. daedalea Lagerheim。

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] [hæz; həz]['ri:s(ə)ntli] [bɪn] [faʊnd] [ɪn][ə; eɪ][pɑ:nd] [saʊθ] [ʌv; əv] [kə'fi:n] , [ɪl] .

This	species	has	recently	been	found	in	a	pond	south	of	Coffeen	,	Ill	.
这	物种	有	最近	到过	成立	在	一个	池塘	南	的	科芬	,	患病的	.

最近在伊利诺伊州科芬南部的一个池塘里发现了这种物种。

[ðə; ði] [spɔ:z] [ʃoʊ] [ðə; ði] [ˌkerˌək.tə'rɪs.tɪk] ['mɑ:kiŋz] [ænd; ənd][ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][ɑ:r; ər] [nɪr] [ðoʊz]

The	spores	show	the	characteristic	markings	and	the	dimensions	are	near	those
这	孢子	展示	这	特征	标记	和	这	方面	是	靠近	那些

[ʌv; əv][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] [kə'lekʃ(ə)n] .

of	the	original	collection	.
的	这	原来的	收藏	.

孢子显示出特征性标记，尺寸与原始标本的尺寸接近。

[ðə; ði] [spɔːz] [ɑːr; ər] ['slaɪtli] [mɔːr] [rɑːm'bɔɪdəl] [ðæn; ðən][ɪn][ðə; ði] [taɪp] [mə'tɪriəl] , [wɪtʃ] [aɪ]

The	spores	are	slightly	more	rhomboidal	than	in	the	type	material	,	which	I
这	孢子	是	轻微地	更多的	菱形	比	在	这	类型	材料	,	哪个	我

[hæv; həv] [siːn] .

have	seen	.
有	已见	.

这些孢子比我见过的模式标本中的孢子略呈菱形。

[ɪn] [ɜːrb] .

In	herb	.
在	草本植物	.

草药。

[iː] . [en] . [tiː] . [kə'lekʃ(ə)n] [noʊ] . - , - .

E	.	N	.	T	.	Collection	No	.	2912	,	2850	.
E	.	N	.	T	.	收藏	不	.	-	,	-	.

ENT 收藏编号 2912、2850。

[es] . - [ʃmaɪdəl] .

S	.	Goetzei	Schmidle	.
S	.	-	施密德尔	.

S. Goetzei Schmidle。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] ['priːviəsli] [noʊn] ['oʊnli][frʌm; frəm][ðə; ði]['trɑːpɪks][hæz; həz] [bɪn] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði]

This	species	previously	known	only	from	the	tropics	has	been	found	in	the
这	物种	之前	已知	仅有的	从	这	热带	有	到过	成立	在	这

[kə'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv]['mɪstər] . [tʃɑːrlz] ['bʊlɚd] ,

collection	of	Mr	.	Charles	Bullard	,
收藏	的	先生	.	查尔斯	布拉德	,

这种此前仅分布于热带地区的物种，在查尔斯·布拉德先生的收藏中被发现。

[frʌm; frəm] ['wɛlˌfliːt] , [mæs] .

from	Wellfleet	,	Mass	.
从	韦尔弗利特	,	大量的	.

来自马萨诸塞州韦尔弗利特。

[ɪn] [ɜːrb] .

In	herb	.
在	草本植物	.

草药。

[iː] . [en] . [tiː] . [kə'lekʃ(ə)n] [noʊ] . - .

E	.	N	.	T	.	Collection	No	.	2954	.
E	.	N	.	T	.	收藏	不	.	-	.

ENT收藏编号2954。

[es] . [suːbmɚiːnə] (['kɔlinz]) ['noʊv] . [koʊm] .

S	.	submarina	(	Collins	)	nov	.	comb	.
S	.	潜艇	(	柯林斯	)	十一月	.	梳子	.

S. submarina (柯林斯) 11 月梳子。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [wʌz; wəz] [dɪ'skraɪbd] [baɪ]['kɔlinz][æz; əz][ə; eɪ][və'raɪəti][ʌv; əv][es] . - (['mʏlər])

This	species	was	described	by	Collins	as	a	variety	of	S	.	decimina	(	Müller	)
这	物种	曾是	描述	经过	柯林斯	作为	一个	种类	的	S	.	-	(	穆勒	)

- ,

Kütz	,
-	,

Collins 将该物种描述为 S. decimina (Müller) Kütz 的一个变种，

[wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː] ['sʌmwʌt] [rɪ'zemblz] [ɪn][ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv][ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] .

which	it	somewhat	resembles	in	the	form	of	the	vegetative	cells	.
哪个	它	有些	类似	在	这	形式	的	这	植物性的	细胞	.

它的形态与营养细胞有些相似。

[ðə; ði] [spɔ:z] , [haʊ'evər] , [ɑ:r; ər] [dɪ'stɪŋktli] [ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪp,sɔɪd] , [waɪl] [ðoʊz] [ʌv; əv][es] . -

The	spores	,	however	,	are	distinctly	ellipsoid	,	while	those	of	S	.	decimina
这	孢子	,	然而	,	是	明显地	椭球体	,	尽管	那些	的	S	.	-

[ɑ:r; ər]['oʊvɔɪd] .

are	ovoid	.
是	卵圆形	.

然而，这些孢子明显呈椭圆形，而 S. decimina 的孢子呈卵圆形。

[ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][ɑ:r; ər] [mʌtʃ] ['smɔ:lər][ðæn; ðən] [ðoʊz] [ʌv; əv][es] . - .

The	dimensions	are	much	smaller	than	those	of	S	.	decimina	.
这	方面	是	很多	较小的	比	那些	的	S	.	-	.

其尺寸比 S. decimina 小得多。

[ˌaɪ 'ti:] [si:mz] ['betər] ['ðerfɔ:r] [tu:; tə] ['rekəgnaɪz] [ðɪs] [æz; əz][ə; eɪ][dɪ'stɪŋkt] ['spi:ʃi:z] .

It	seems	better	therefore	to	recognize	this	as	a	distinct	species	.
它	似乎	更好的	所以	到	认出	这	作为	一个	清楚的	物种	.

因此，最好将其视为一个独立的物种。

[ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [bɪn] [kə'lektɪd] [ɪn] [ˌmæsə'tʃu:sɪts] , [kə'netɪkət] [ænd; ənd][bər'mju:də] .

It	has	been	collected	in	Massachusetts	,	Connecticut	and	Bermuda	.
它	有	到过	集	在	马萨诸塞州	,	康涅狄格州	和	百慕大	.

它曾在马萨诸塞州、康涅狄格州和百慕大被采集过。

[i:] . - - .

E	.	ellipsospora	Transeau	.
E	.	-	-	.

E. ellipsospora Transeau。

[dɪ'skraɪbd] [ə'rɪdʒənəli][frʌm; frəm] [ˌɪlə'nɔɪ] , [aɪ][hæv; həv] [si:n] ['spesɪmənz] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][pæst] [jɪr]

Described	originally	from	Illinois	,	I	have	seen	specimens	during	the	past	year
描述	起初	从	伊利诺伊州	,	我	有	已见	标本	期间	这	过去的	年

[frʌm; frəm] [meɪn] , [ˌmæsə'tʃu:sɪts] [ænd; ənd] [ˌmɪnɪ'soʊtə] .

from	Maine	,	Massachusetts	and	Minnesota	.
从	缅因州	,	马萨诸塞州	和	明尼苏达州	.

最初描述该物种来自伊利诺伊州，过去一年里，我在缅因州、马萨诸塞州和明尼苏达州都见过标本。

[prə'fesər] [dʒi:] . [es] . [west] [[ef]] [dɪ'skraɪbd] [ə'baʊt][ðə; ði] [seɪm] [taɪm][ə; eɪ] ['spi:ʃi:z] [frʌm; frəm]

Professor	G	.	S	.	West	[	F	]	described	about	the	same	time	a	species	from
教授	G	.	S	.	西方	[	F	]	描述	关于	这	相同的	时间	一个	物种	从

[kə'lʌmbiə] ,

Columbia	,
哥伦比亚	,

大约在同一时间，GS West[F]教授描述了来自哥伦比亚的一种物种，

[saʊθ] [ə'merɪkə] , [wɪtʃ] [ə'pɪrz] [tu:; tə][bi:; bi][ə; eɪ][fɔ:rm][ʌv; əv] [ðɪs] [seɪm] ['spi:ʃi:z] .

South	America	,	which	appears	to	be	a	form	of	this	same	species	.
南	美国	,	哪个	出现	到	是	一个	形式	的	这	相同的	物种	.

南美洲似乎是同一物种的一个变种。

[ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] [ɑ:r; ər] [kən'sɪdərəbli] ['lɑ:rdʒər] , [ðə; ði] ['kroʊmətəˌfɔ:rz] [ɑ:r; ər][sɪks] ([ɔ:r][faɪv])

The	vegetative	cells	are	considerably	larger	,	the	chromatophores	are	six	(	or	five	)
这	植物性的	细胞	是	相当	更大的	,	这	色素细胞	是	六	(	或者	五	)

[ɪn] ['nʌmbər] ,

in	number	,
在	数字	,

营养细胞明显更大，色素细胞有六个（或五个）个。

[ænd; ənd][ðə; ði] [spɔ:z] [ɑ:r; ər][æt; ət][ðə; ði] ['ʌpər] ['lɪmɪt][ʌv; əv][saɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [nɔ:rθ] [ə'merɪkən]

and	the	spores	are	at	the	upper	limit	of	size	of	the	North	American
和	这	孢子	是	在	这	上	限制	的	尺寸	的	这	北	美国人

[fɔ:rm] .

form	.
形式	.

孢子的大小已达到北美型孢子大小的上限。

[æz; əz]['aʊər; ɑ:r] ['spesɪmənz] [ɔ:l] [ʃoʊ] , [ə; eɪ]['waɪdər][reɪndʒ][ʌv; əv][daɪ'menʃ(ə)nz][ænd; ənd] ['nʌmbər]

As	our	specimens	all	show	,	a	wider	range	of	dimensions	and	number
作为	我们的	标本	全部	展示	,	一个	更广泛	范围	的	方面	和	数字

[ʌv; əv] ['kroʊmətəˌfɔ:rz] ,

of	chromatophores	,
的	色素细胞	,

正如我们所有的样本所显示的那样，色素细胞的尺寸和数量范围更广，

[ðə; ði] [saʊθ] [ə'merɪkən] [fɔ:rm][ɪz][best] ['klæsɪfaɪd] [æz; əz][ə; eɪ][və'raɪəti]['ʌndər][ðə; ði] [neɪm] [es] .

the	South	American	form	is	best	classified	as	a	variety	under	the	name	S	.
这	南	美国人	形式	是	最好的	分类	作为	一个	种类	在下面	这	姓名	S	.

- [vɑ:r] .

ellipsospora	var	.
-	变量	.

南美洲的这种类型最好归类为 S. ellipsospora var. 的一个变种。

['splɛndɪdə] ([dʒi:] . [es] . [west]) ['noʊv] . [koʊm] .

splendida	(	G	.	S	.	West	)	nov	.	comb	.
辉煌	(	G	.	S	.	西方	)	十一月	.	梳子	.

splendida (GS West) nov. comb.

[es] . ['prəʊpri:ə]['noʊv] . [ɛs'pi:] .

S	.	propria	nov	.	sp	.
S	.	固有	十一月	.	sp	.

S. propria nov. sp.

- - - - 68μ × - - 150μ , - - ; - [θri:] ,

Cellulis	vegetativis	60	-	68μ	×	80	-	150μ	,	dissepimentis	planis	;	chromatophoris	3	,
-	-	-	-	68μ	×	-	-	150μ	,	-	-	;	-	3	,

- ['ɑ:rktɪs] . [faɪv] - [wʌn] ; - - - ;

anfractibus	arctis	.	5	-	1	;	cellulis	fructiferis	cylindricis	;
-	北极	.	5	-	1	;	-	-	-	;

Cellulis vegetativis 60-68μ × 80-150μ，disepimentis planis； chromatophoris 3, anfractibus arctis .5-1;圆柱形果纤维素；

- - - - 60μ × - - 120μ ; [ˌmɛm'breɪnə]['miːdiə] - - [ˌɪrˌɛgjə'lærɪs]

zygosporis	ellipticis	42	-	60μ	×	80	-	120μ	;	membrana	media	sporarum	scrobiculis	irregularis
-	-	-	-	60μ	×	-	-	120μ	;	膜	媒体	-	-	不规则

[ɔ:r'neɪtə] , ['luːtiˌoʊ] - ['brʌniə] .

ornata	,	luteo	-	brunnea	.
华丽	,	黄体	-	布伦尼亚	.

椭圆接合孢子 42-60μ × 80-120μ；膜媒介 sporarum scrobiculis 不规则 ornata、黄体-brunnea。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 68μ × - - 150μ , [end] [wɔ:lz] [pleɪn] ; [θri:] ['kroʊmətəˌfɔ:rz] ['meɪkɪŋ] . [faɪv] -

Vegetative	cells	60	-	68μ	×	80	-	150μ	,	end	walls	plane	;	3	chromatophores	making	.	5	-
植物性的	细胞	-	-	68μ	×	-	-	150μ	,	结尾	墙壁	飞机	;	3	色素细胞	制作	.	5	-

[wʌn][tɜ:rn][ɪn][ðə; ði] [sel] ;

1	turn	in	the	cell	;
1	转动	在	这	细胞	;

营养细胞 60-68μ × 80-150μ，末端壁平；3 个色素细胞在细胞内旋转 0.5-1 圈；

['fɜːrtl] ['sɛlz] [sə'lɪndrɪk(ə)l] ; [ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪp,sɔɪd] , - - 60μ × - - 120μ , ['miːdiən] [wɔːl]

fertile	cells	cylindrical	;	zygospores	ellipsoid	,	42	-	60μ	×	80	-	120μ	,	median	wall
沃	细胞	圆柱体	;	接合孢子	椭球体	,	-	-	60μ	×	-	-	120μ	,	中位数	墙

[ɪ'regjələrli] ['pɪtɪd] , ['jeloʊ] - [braʊn] .

irregularly	pitted	,	yellow	-	brown	.
不规则地	凹坑	,	黄色的	-	棕色的	.

可育细胞圆柱形；接合孢子椭圆形，42-60μ × 80-120μ，中壁不规则凹陷，黄褐色。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] .

Type	in	herb	.
类型	在	草本植物	.

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . ['kɑːl] .

E	.	N	.	T	.	Coll	.
E	.	N	.	T	.	科尔	.

耳鼻喉科

[noʊ] . - .

No	.	2666	.
不	.	-	.

第2666号。

[kə'fiːn] , [ˌɪlə'nɔɪ] .

Coffeen	,	Illinois	.
科芬	,	伊利诺伊州	.

伊利诺伊州科芬市。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [ɪz] ['veri] [dɪ'stɪŋkt] [ɪn] [ðə; ði] [fɔːrm] [ʌv; əv] [ɪts] [spɔːz] [ænd; ənd] [ðer; ðər] [pə'zɪʃ(ə)n] [ɪn] [ðə; ði]

This	species	is	very	distinct	in	the	form	of	its	spores	and	their	position	in	the
这	物种	是	非常	清楚的	在	这	形式	的	它是	孢子	和	他们的	位置	在	这

['fɜːrtl] ['sɛlz] .

fertile	cells	.
沃	细胞	.

该物种的孢子形状及其在可育细胞中的位置非常独特。

['lætərəl] [ˌkɑːndʒu'geɪʃ(ə)n] ['oʊnli] [hæz; həz] [bɪn] [əb'zɜːrvd] .

Lateral	conjugation	only	has	been	observed	.
侧	共轭	仅有的	有	到过	观察到	.

目前仅观察到侧向结合。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['pɑːsəb(ə)l] [ðæt] [ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['kroʊmətəˌfɔːrz] [ɪz] [mɔːr] ['veriəb(ə)l] ,

It	is	possible	that	the	number	of	chromatophores	is	more	variable	,
它	是	可能的	那	这	数字	的	色素细胞	是	更多的	多变的	,

色素细胞的数量可能存在较大差异。

[bʌt; bət] [ɪn] [ɔːl] [ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] [ɪn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [kʊd; kəd] [biː; bi] ['kaʊntɪd] [ðer; ðər] [wɜːr; wər] [θriː]

but	in	all	the	vegetative	cells	in	which	they	could	be	counted	there	were	three
但	在	全部	这	植物性的	细胞	在	哪个	他们	可以	是	计数	那里	是	三

.

:

.

但在所有可以计数到它们的营养细胞中，只有三个。

[ˌspaɪrə'dʒaɪrə; ˌspaɪroʊ'dʒaɪrə] [brə,zɪli'ɛnsɪs] (-) ['noʊv] . [koʊm] .

Spirogyra	braziliensis	(	Nordstedt	)	nov	.	comb	.
水绵	巴西	(	-	)	十一月	.	梳子	.

Spirogyra braziliensis (Nordstedt) nov. comb.

['oʊɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] [ɪn'defɪnət] [ænd; ənd] [ɪm'pɜ:rfɪkt] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][es] . [laɪ'neɪtə] ['sʊrɪŋ] . , [ðə; ði]

Owing	to	the	indefinite	and	imperfect	description	of	S	.	lineata	Suring	.	,	the
欠款	到	这	不定	和	不完善	描述	的	S	.	线状	苏灵	.	,	这

[və'raɪəti] [brə,zɪli'ɛnsɪs] - ,

variety	Braziliensis	Nordstedt	,
种类	巴西	-	,

由于对 S. lineata Suring. 的描述不够明确和完善，因此引入了变种 Braziliensis Nordstedt，

[ʌv; əv] [wɪtʃ] [wi:; wi][hæv; həv][ə; eɪ]['pɜ:rfɪkt] [dɪ'skrɪpʃn] [ænd; ənd] ['spesimənz] (['dʌblju:] . & [en] . ['ælg] .

of	which	we	have	a	perfect	description	and	specimens	(	W	.	&	N	.	Alg	.
的	哪个	我们	有	一个	完美的	描述	和	标本	(	W	.	&	N	.	藻类	.

[,eɪ'kju:] . [dʌlk] .

aq	.	dulc	.
水	.	甜	.

我们有完美的描述和标本（W. & N. Alg. aq. dulc.

- .

exsicc	.
-	.

异物。

[noʊ] . -) , [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi]['gɪv(ə)n][spə'sɪfɪk][ræŋk] .

No	.	360	)	,	should	be	given	specific	rank	.
不	.	-	)	,	应该	是	给定	具体的	秩	.

第 360 号），应给予特定排名。

[ɪts] [kə'nekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ][es] . [laɪ'neɪtə][ɪz] ['veri] [,prɔblə'mætikl] .

Its	connection	with	S	.	lineata	is	very	problematical	.
它是	联系	和	S	.	线状	是	非常	有问题的	.

它与 S. lineata 的关系非常复杂。

[es] . [,flu:vi'ætɪlɪs] [hɪls] .

S	.	fluviatilis	Hilse	.
S	.	弗氏鱼	希尔斯	.

S. fluviatilis Hilse。

[ɪn][ɔ:l][ðə; ði] ['pʌblɪʃt] [dɪ'skrɪpʃənz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] [ðə; ði] [spɔ:z] [ɑ:r; ər] [dɪ'skraɪbd] [æz; əz]

In	all	the	published	descriptions	of	this	species	the	spores	are	described	as
在	全部	这	已发布	描述	的	这	物种	这	孢子	是	描述	作为

[smu:ð] ,

smooth	,
光滑的	,

在所有已发表的关于该物种的描述中，孢子都被描述为光滑的。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['kroʊmətə,fɔ:rz] [ɪz]['gɪv(ə)n][æz; əz] [fɔ:r] .

and	the	number	of	chromatophores	is	given	as	four	.
和	这	数字	的	色素细胞	是	给定	作为	四	.

色素细胞的数量为四个。

[aɪ][hæv; həv] [si:n] ['meni] ['spesimənz] [frʌm; frəm] [,ɪlə'nɔɪ] ,

I	have	seen	many	specimens	from	Illinois	,
我	有	已见	许多	标本	从	伊利诺伊州	,

我见过许多来自伊利诺伊州的标本，

[ænd; ənd] [kə'lekʃənz] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['ʌpər] [pɪ'nɪnsələr][ʌv; əv] ['mɪʃɪgən] ([ti:] . [el] . ['hæŋkɪnsən]) ,

and	collections	from	the	upper	peninsula	of	Michigan	(	T	.	L	.	Hankinson	)	,
和	收藏	从	这	上	半岛	的	密歇根州	(	T	.	L	.	汉金森	)	,

[,mɪnɪ'soʊtə] ([dʒeɪ] . [i:] . ['tildən]) ,

Minnesota	(	J	.	E	.	Tilden	)	,
明尼苏达州	(	J	.	E	.	蒂尔登	)	,

以及来自密歇根州上半岛（TL Hankinson）、明尼苏达州（JE Tilden）的收藏品，

[hə'waii] ([dʒeɪ] . [iː] . ['tildən]) , [ˌmæsə'tʃuːsɪts] ([piː] . [biː] . - [ə; eɪ] .

Hawaii	**(**	**J**	**.**	**E**	**.**	**Tilden**	**)**	**,**	**Massachusetts**	**(**	**P**	**.**	**B**	**.**	**-**	**A**	**.**
夏威夷	(	J	.	E	.	蒂尔登	)	,	马萨诸塞州	(	P	.	B	.	-	一个	.

夏威夷（JE Tilden），马萨诸塞州（PB-A。

[noʊ] . -) , [ˌpensl'veɪniə] ([iː] . [en] . [tiː] .) [ænd; ənd][ˌgwɑːtə'mɑːlə] (['dʌbljuː] . [ə; eɪ] . ['kɛlɝmən]) .

No	**.**	**1217**	**)**	**,**	**Pennsylvania**	**(**	**E**	**.**	**N**	**.**	**T**	**.**	**)**	**and**	**Guatemala**	**(**	**W**	**.**	**A**	**.**	**Kellerman**	**)**	**.**
不	.	-	)	,	宾夕法尼亚州	(	E	.	N	.	T	.	)	和	危地马拉	(	W	.	一个	.	凯勒曼	)	.

第 1217 号），宾夕法尼亚州（ENT）和危地马拉（WA Kellerman）。

[ɪn][ɔːl]['keɪsɪz][ðə; ði] [mə'tʃʊr] [spɔːz] [ɑːr; ər] [braʊn] [ænd; ənd] [skroʊ'bɪkjəlɪt] ,

In	**all**	**cases**	**the**	**mature**	**spores**	**are**	**brown**	**and**	**scrobiculate**	**,**
在	全部	案例	这	成熟	孢子	是	棕色的	和	scrobiculate	,

所有情况下，成熟孢子均为棕色且表面粗糙。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['kroʊmətəˌfɔːrz] [ɪz] [θriː] [ɔːr] [fɔːr] .

and	**the**	**number**	**of**	**chromatophores**	**is**	**three**	**or**	**four**	**.**
和	这	数字	的	色素细胞	是	三	或者	四	.

色素细胞的数量为三到四个。

[es] . ['noʊvə] - ['æŋgliˌiː] ['noʊv] . [ɛs'piː] .

S	**.**	**nova**	**-**	**angliae**	**nov**	**.**	**sp**	**.**
S	.	新星	-	安格利亚	十一月	.	sp	.

S. nova-angliae nov. sp.

- - - - 60μ × - - 350μ , - - ; - [θriː] - [faɪv] ,

Cellulis	**vegetativis**	**50**	**-**	**60μ**	**×**	**200**	**-**	**350μ**	**,**	**dissepimentis**	**planis**	**;**	**chromatophoris**	**3**	**-**	**5**	**,**
-	-	-	-	60μ	×	-	-	350μ	,	-	-	;	-	3	-	5	,

- ['ɑːrktɪs][ˌtuːˈtuː] . [faɪv] - [fɔːr] . [faɪv] ; - - [nɑːn] - ;

anfractibus	**arctis**	**2**	**.**	**5**	**-**	**4**	**.**	**5**	**;**	**cellulis**	**fructiferis**	**non**	**inflatis**	**;**
-	北极	2	.	5	-	4	.	5	;	-	-	非	-	;

植物纤维素 50-60μ × 200-350μ, dissepimentis planis;色素细胞 3-5， 弧菌 2.5-4.5；非膨胀性果纤维；

- - - - 65μ × - - 120μ : [ˌmɛm'breɪnə]['miːdiə] - [rɪˌtɪkjə'leɪtə][et] [dens]

zygosporis	**ovoideis**	**50**	**-**	**65μ**	**×**	**80**	**-**	**120μ**	**:**	**membrana**	**media**	**sporarum**	**reticulata**	**et**	**dense**
-	-	-	-	65μ	×	-	-	120μ	:	膜	媒体	-	网纹	等	稠密

[pʌŋk'teɪtə] , ['fleivə] .

punctata	**,**	**flava**	**.**
斑点	,	风味	.

zygosporis ovoideis 50-65μ × 80-120μ：中膜孢子网状和致密的点状、黄色。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 60μ × - - 350μ , [end] [wɔːlz] [pleɪn] ; [θriː] - [faɪv] ['kroʊmətəˌfɔːrz] ['meɪkɪŋ]

Vegetative	**cells**	**50**	**-**	**60μ**	**×**	**200**	**-**	**350μ**	**,**	**end**	**walls**	**plane**	**;**	**3**	**-**	**5**	**chromatophores**	**making**
植物性的	细胞	-	-	60μ	×	-	-	350μ	,	结尾	墙壁	飞机	;	3	-	5	色素细胞	制作

[ˌtuːˈtuː] . [faɪv] - [fɔːr] . [faɪv][tɜːrnz] ;

2	**.**	**5**	**-**	**4**	**.**	**5**	**turns**	**;**
2	.	5	-	4	.	5	转弯	;

营养细胞 50-60μ × 200-350μ，末端壁平；3-5 个色素细胞，绕 2.5-4.5 圈；

['fɜːrtl] ['sɛlz] [nɑːt][ɪn'fleɪtɪd] ; ['oʊvɔɪd] - - 65μ × - - 120μ : ['miːdiən] [wɔːl] [rɪ'tɪkjʊleɪt]

fertile	**cells**	**not**	**inflated**	**;**	**zygospores**	**ovoid**	**50**	**-**	**65μ**	**×**	**80**	**-**	**120μ**	**:**	**median**	**wall**	**reticulate**
沃	细胞	不是	膨胀	;	接合孢子	卵圆形	-	-	65μ	×	-	-	120μ	:	中位数	墙	网状的

[ænd; ənd] ['densli] ['pʌŋkteɪt] ,

and	**densely**	**punctate**	**,**
和	密集地	标点符号	,

可育细胞不膨胀；接合孢子卵圆形，50-65μ × 80-120μ；中壁网状且密布点状斑点，

['jeloʊ] [ɪn]['kʌlər] .

yellow	**in**	**color**	**.**
黄色的	在	颜色	.

黄色。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [wʌz; wəz][fɜːrst] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] [kə'lekʃənz] [ʌv; əv]['mɪstər] . ['bʊlɚd] [frʌm; frəm] ['biːvər]
This species was first found in the collections of Mr . Bullard from Beaver
这 物种 曾是 第一的 成立 在 这 收藏 的 先生 . 布拉德 从 海狸
[dæm] ,
Dam ,
坝 ,

该物种最初是在比弗丹的布拉德先生的收藏中发现的。

[brʊk] [paːnd] , ['neitik] ; [ðə; ði][paːnd] [west] [ʌv; əv] ['wɪntər] [paːnd] , ['wɪntʃɪstər] ; [ænd; ənd][ðə; ði]
Brook Pond , Natick ; the pond west of Winter Pond , Winchester ; and the
溪 池塘 , 纳蒂克 ; 这 池塘 西方 的 冬天 池塘 , 温彻斯特 ; 和 这
['mɪdlseks] [felz] , [mæs] .
Middlesex Fells , Mass .
米德尔塞克斯 费尔斯 , 大量的 .

布鲁克池塘（纳蒂克）；温彻斯特冬季池塘西侧的池塘；以及马萨诸塞州米德尔塞克斯费尔斯。

['riːs(ə)ntli] [ðə; ði] [seɪm] [fɔːrm][wʌz; wəz] [faʊnd] [ɪn][ə; eɪ][lɑːrdʒ] ['preri] [pɑːnd] [saʊθ] [ʌv; əv] [kə'fiːn] ,
Recently the same form was found in a large prairie pond south of Coffeen ,
最近 这 相同的 形式 曾是 成立 在 一个 大的 草原 池塘 南 的 科芬 ,
[ˌɪlə'nɔɪ] .
Illinois .
伊利诺伊州 .

最近，在伊利诺伊州科芬南部的一个大型草原池塘中也发现了同样的物种。

[ɪts] [pə'zɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði]['dʒiːnəs][ɪz] [nɪr] [es] . - ['hɝːn] .
Its position in the genus is near S . malmeana Hirn .
它是 位置 在 这 属 是 靠近 S . - 希恩 .

它在属中的位置接近 S. malmeana Hirn。

[ɪn] [ɜːrb] .
In herb .
在 草本植物 .

草药。

[iː] . [en] . [tiː] . [kə'lekʃənz] [noʊ] . - , - [ænd; ənd] - .
E . N . T . Collections No . 2952 , 2953 and 2900 .
E . N . T . 收藏 不 . - , - 和 - .

ENT 收藏编号 2952、2953 和 2900。

[es] . - [wʊd] .
S . diluta Wood .
S . - 木头 .

S. diluta Wood。

[aɪ][fɜːrst] [keɪm] [əˈkrɔːs] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [ɪn]['mɪstər] . ['bʊlərdz] [kə'lekʃ(ə)n] [frʌm; frəm][ðə; ði][paːnd] [west]
I first came across this species in Mr . Bullard's collection from the pond west
我 第一的 来了 穿过 这 物种 在 先生 . 布拉德的 收藏 从 这 池塘 西方
[ʌv; əv] ['wɪntər] [paːnd] ,
of Winter Pond ,
的 冬天 池塘 ,

我第一次见到这个物种是在布拉德先生从冬池西边的池塘里采集的标本中。

['wɪntʃɪstər] , [mæs] .
Winchester , Mass .
温彻斯特 , 大量的 .

马萨诸塞州温彻斯特

[ɑːn]['goʊɪŋ]['oʊvər] ['wʊdz] [dɪ'skrɪpʃn] , [ɪts][aɪ'dentəti][wɪð; wɪθ][es] . - [ɪz] [ˌʌnmɪ'steɪkəbl] .
On going over Wood's description , its identity with S . diluta is unmistakable .
在 去 超过 伍兹 描述 , 它是 身份 和 S . - 是 毋庸置疑 .

仔细阅读 Wood 的描述，可以肯定地说，它与 S. diluta 的身份是毋庸置疑的。

[ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n] , ['kʌlər][ænd; ənd][fɔːrm][ʌv; əv][ðə; ði] [spɔːr] ,
The **position** **,** **color** **and** **form** **of** **the** **spore** **,**
这 位置 , 颜色 和 形式 的 这 孢子 ,

孢子的位置、颜色和形状，

[ænd; ənd][ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv][ðə; ði] ['fɜːrtl] ['sɛlz] [ɪz] ['pɜːrfɪktli] [ˌreprɪ'zentɪd] [ɪn] ['wʊdz] ['fɪgjər] .
and **the** **shape** **of** **the** **fertile** **cells** **is** **perfectly** **represented** **in** **Wood's** **figure** **.**
和 这 形状 的 这 沃 细胞 是 完美 代表 在 伍兹 数字 .

伍德的图完美地展现了可育细胞的形状。

[ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz]['ɔːlsoʊ][ˌkɔːrə'spɑːnd] .
The **dimensions** **also** **correspond** **.**
这 方面 还 对应 .

尺寸也相符。

['wɑːl] [ɪz][rɪ'spɑːnsəb(ə)l][fɔːr; fər] [kən'fjuːzɪŋ] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [wɪð; wɪθ][es] . ['nɪtɪdə] (- .)
Wolle **is** **responsible** **for** **confusing** **this** **species** **with** **S** **.** **nitida** **(** **Dillw** **.** **)**
羊毛 是 负责任的 为了 令人困惑 这 物种 和 S . 尼塔达 (- .)

Wolle 将此物种与 S. nitida (Dillw.) 混淆了。

[lɪŋk] ,
Link **,**
关联 ,

关联，

[bʌt; bət][ə; eɪ] [glæns] [æt; ət] ['wʊdz] ['fɪgjər] [ɪz] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [ʃoʊ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['veri] ['dɪfrənt]
but **a** **glance** **at** **Wood's** **figure** **is** **sufficient** **to** **show** **that** **it** **is** **very** **different**
但 一个 瞥一眼 在 伍兹 数字 是 充足的 到 展示 那 它 是 非常 不同的
[frʌm; frəm] [ðæt] ['spiːʃiːz] .
from **that** **species** **.**
从 那 物种 .

但只要看一眼伍德的体型，就能看出它与该物种截然不同。

[ðə; ði][piː] . [biː] . [ə; eɪ] . ['spesɪmən] [noʊ] . - (['leɪbld] [es] . ['nɪtɪdə]) [frʌm; frəm] ['brɪdʒpɔːrt] , [kɑːn] .
The **P** **.** **B** **.** **A** **.** **specimen** **No** **.** **513** **(** **labelled** **S** **.** **nitida** **)** **from** **Bridgeport** **,** **Conn** **.**
这 P . B . 一个 . 标本 不 . - (标签 S . 尼塔达) 从 布里奇波特 , 连接 .
, [biˈlɔŋz] [hɪr] .
, **belongs** **here** **.**
, 属于 这里 .

来自康涅狄格州布里奇波特的 PBA 标本 513 号（标记为 S. nitida）属于这里。

[mɪs] [greɪs] [stoʊn] ['ɔːlsoʊ] [sent] [ˌem 'iː][ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [frʌm; frəm] [nɪr] [nuː] [jɔːk]
Miss **Grace** **Stone** **also** **sent** **me** **a** **collection** **of** **this** **species** **from** **near** **New** **York**
错过 优雅 石头 还 发送 我 一个 收藏 的 这 物种 从 靠近 新的 约克
['sɪti] .
City **.**
城市 .

格蕾丝·斯通小姐还寄给我一些来自纽约市附近的这种植物标本。

[ɪn][ðə; ði][juː] . [es] . ['næʃ(ə)nəl][ɜːr'beriəmˌhɜːr'beriəm][ɪz] [ə'nʌðər] ['spesɪmən] [frʌm; frəm][bwɑː] [sæbi] ,
In **the** **U** **.** **S** **.** **National** **Herbarium** **is** **another** **specimen** **from** **Bois** **Sabbi** **,**
在 这 U . S . 国家的 植物标本馆 是 其他 标本 从 布伊斯 萨比 ,
[luˌiːziˈænə] ,
Louisiana **,**
路易斯安那州 ,

美国国家植物标本馆收藏着另一份来自路易斯安那州博伊斯萨比的标本。

['eɪprəl] 7th , - , ([ə; eɪ] . [biː] . [ləŋl'wɑː]) .
April **7th** **,** **1891** **,** **(** **A** **.** **B** **.** **Langlois** **)** **.**
四月 7th , - , (一个 . B . 朗格卢瓦) .

1891年4月7日（AB Langlois）。

['riːs(ə)ntli] [ðə; ði] ['spiːʃiːz] [hæz; həz] [bɪn] [kə'lektɪd] [æt; ət] - , [ˌɪlə'nɔɪ] , [baɪ]['mɪstər] . [fræŋk]
Recently the species has been collected at Donnelson , Illinois , by Mr . Frank
最近 这 物种 有 到过 集 在 - , 伊利诺伊州 , 经过 先生 . 坦率
['hærɪs] .
Harris .
哈里斯 .

最近，弗兰克·哈里斯先生在伊利诺伊州唐纳森采集到了该物种的标本。

[ðə; ði] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] [ɑːr; ər]['juːʒuəli; 'juːʒəli] ['ʃɔːrtər] [ðæn; ðən][ɪn][es] . ['nɪtɪdə] , [ðə; ði] [spɔːz] [ɑːr; ər]
The vegetative cells are usually shorter than in S . nitida , the spores are
这 植物性的 细胞 是 通常 较短 比 在 S . 尼塔达 , 这 孢子 是
['oʊvɔɪd] ,
ovoid ,
卵圆形 ,

营养细胞通常比光亮链霉菌（S. nitida）的短，孢子呈卵圆形。

[nɑːt][ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪpˌsɔɪd] , [ænd; ənd][ðə; ði] [spɔːr] [wɔːl] [ɪz]['verəˌkoʊs; və'ruːkoʊs] , [ɔːr] [rɪ'tɪkjʊleɪt] -
not ellipsoid , and the spore wall is verrucose , or reticulate -
不是 椭球体 , 和 这 孢子 墙 是 疣状 , 或者 网状的 -
['verəˌkoʊs; və'ruːkoʊs] , ['tʃesnʌt] [braʊn] [ɪn]['kʌlər] .
verrucose , chestnut brown in color .
疣状 , 板栗 棕色的 在 颜色 .

不是椭圆形的，孢子壁呈疣状或网状疣状，栗褐色。

[ɪn] [ɜːrb] .
In herb .
在 草本植物 .

草药。

[iː] . [en] . [tiː] . ['kɑːl] .
E . N . T . Coll .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[noʊ] . - .
No . 2900 .
不 . - .

第2900号。

[es] . [k'ræsʌ] - .
S . crassa Kützing .
S . 克拉萨 - .

S. crassa Kützing。

[vɑːr] . [fɔː'məusə]['noʊv] . [vɑːr] .
Var . formosa nov . var .
变量 . 福尔摩沙 十一月 . 变量 .

Var. formosa nov. var.

[və'raɪɪtəz]['græsɪlɪs] , - - - - 95μ × - - 270μ ; - - - 100μ × - - 150μ
Varietas gracilis , cellulis vegetativis 80 - 95μ × 80 - 270μ ; zygosporis 88 - 100μ × 120 - 150μ
varietas 股薄肌 , - - - - 95μ × - - 270μ ; - - - 100μ × - - 150μ
× - - 90μ ; [sɛtɜ·əm] [ʌt][ɪn]['taɪpoʊ] .
× 70 - 90μ ; ceterum ut in typo .
× - - 90μ ; 塞特鲁姆 ut 在 拼写错误 .

Varietas gracilis、cellulis vegetativis 80-95μ × 80-270μ；接合孢子 88-100μ × 120-150μ × 70-90μ；等等 ut 拼写错误。

[ə; eɪ] [smɔːl] [və'raɪəti] , ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 95μ × - - 270μ : - - 100μ × - - 150μ × - - 90μ ;

A **small** **variety** **,** **vegetative** **cells** **80** **-** **95μ** **×** **80** **-** **270μ** **:** **zygospores** **88** **-** **100μ** **×** **120** **-** **150μ** **×** **70** **-** **90μ** **;**

一个 小的 种类 , 植物性的 细胞 - - 95μ × - - 270μ : 接合孢子 - - 100μ × - - 150μ × - - 90μ ;

小型品种，营养细胞 80-95μ × 80-270μ；接合孢子 88-100μ × 120-150μ × 70-90μ；

['ʌðərwaɪz] ['sɪmələr][tuː; tə][ðə; ði] [taɪp] .

otherwise **similar** **to** **the** **type** **.**

否则 相似的 到 这 类型 .

其他方面与该类型相似。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] .

Type **in** **herb** **.**

类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . ['kɑːl] .

E **.** **N** **.** **T** **.** **Coll** **.**

E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[noʊ] . - .

No **.** **1939** **.**

不 . - .

第1939号。

[ðɪs] [və'raɪəti] [ə'kɜːrz] [ɪn][ə; eɪ][pɑːnd] [iːst] [ʌv; əv] ['æʃmɔr] , [ɪl] .

This **variety** **occurs** **in** **a** **pond** **east** **of** **Ashmore** **,** **Ill** **.**

这 种类 发生 在 一个 池塘 东方 的 阿什莫尔 , 患病的 .

这种品种出现在伊利诺伊州阿什莫尔东部的一个池塘里。

[es] . - .

S **.** **submaxima** **Transeau** **.**

S . 次极大值 - .

S. submaxima Transeau。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [dɪ'skraɪbd] [frʌm; frəm] [ˌɪlə'nɔɪ] [hæz; həz] [bɪn] [faʊnd] [wɪð; wɪθ] ['nɪrli] [ðə; ði] [seɪm] [daɪ'menʃ(ə)nz][ɪn][ðə; ði] [kə'lekʃənz] [frʌm; frəm] ['mɪdlseks] [felz] ,

This **species** **which** **was** **described** **from** **Illinois** **has** **been** **found** **with** **nearly** **the** **same** **dimensions** **in** **the** **collections** **from** **Middlesex** **Fells** **,**

这 物种 哪个 曾是 描述 从 伊利诺伊州 有 到过 成立 和 几乎 这 相同的 方面 在 这 收藏 从 米德尔塞克斯 费尔斯 ,

这种最初在伊利诺伊州发现的物种，在米德尔塞克斯费尔斯的标本中也发现了尺寸几乎相同的个体。

[ænd; ənd] [saʊθ] ['piːˌbɑːdi] ['steɪʃ(ə)n] , [mæs] . , [sent] [ˌem 'iː][baɪ]['mɪstər] . ['tʃɑːz] . ['bʊlɚd] .

and **South** **Peabody** **Station** **,** **Mass** **.** **,** **sent** **me** **by** **Mr** **.** **Chas** **.** **Bullard** **.**

和 南 皮博迪 车站 , 大量的 . , 发送 我 经过 先生 . 查斯 . 布拉德 .

还有马萨诸塞州南皮博迪车站，由查尔斯·布拉德先生寄给我。

[es] . - ['noʊv] . [ɛs'piː] .

S **.** **micropunctata** **nov** **.** **sp** **.**

S . - 十一月 . sp .

S. micropunctata nov. sp.

- - - - 36μ × - - 300μ , - - , - - - ['ɑːrktɪs][θriː] - ['sɛvən] ;

Cellulis **vegetativis** **30** **-** **36μ** **×** **120** **-** **300μ** **,** **dissepimentis** **planis** **,** **chromatophoris** **singulis** **anfractibus** **arctis** **3** **-** **7** **;**

- - - - 36μ × - - 300μ , - - , - - - 北极 3 - 7 ;

Cellulis vegetativis 30-36μ × 120-300μ，disepimentis planis，chromatophoris anfractibus arctis 3-7；

- - ['moʊdoʊ][bɪnɪs][vel] - [ɪn'tɜːr] - - - , ['moʊdoʊ]
cellulis fructiferis modo binis vel quaternis inter cellulas vegetativas distributis , modo
- - 模式 比尼斯 维尔 - 间 - - - , 模式
- ,
continuis ,
- ,

cellulis fructiferis modo binis vel quaternis inter cellulas vegetativas distributis, modo continuis,

['ɑːltərəʊ] [lɑːtɝ] ([ɪn][kwoʊ] - ['sekwɪtʊr]) - , ['ɑːltərəʊ] - ; ['tuboʊ] -
altero latere (in quo conjugatio sequitur) inflatis , altero rectis ; tubo conjugationis
另 稍后 (在 如此 - 顺理成章) - , 另 - ; 管 -
- [eks]['seljulə] - - ;
plerumque ex cellula mascula emisso ;
- 前任 细胞 - - ;

altero Latere (in quo conjugatio sequitur) inflatis, alteroectis; Tubo Conjugationis plerumque ex cellula mascula emisso;

- - - - 42μ × - - 100μ [ˌmɛm'breɪnə]['miːdiə] - [et]['luːtiə] .
zygosporis ellipticis 37 - 42μ × 57 - 100μ membrana media micropunctata et lutea .
- - - - 42μ × - - 100μ 膜 媒体 - 等 黄体 .

椭圆接合孢子 37-42μ × 57-100μ 膜介质微点状和黄体。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 36μ × - - 300μ , [end] [wɔːlz] [pleɪn] ; [wʌn][kroʊ'mætəˌfɔːr; 'kroʊmətəˌfɔːr]
Vegetative cells 30 - 36μ × 120 - 300μ , end walls plane ; 1 chromatophore
植物性的 细胞 - - 36μ × - - 300μ , 结尾 墙壁 飞机 ; 1 色素体
['meɪkɪŋ] [θriː] - ['sɛvən][tɜːrnz] ;
making 3 - 7 turns ;
制作 3 - 7 转弯 ;

营养细胞 30-36μ × 120-300μ，末端壁平；1 个色素细胞旋转 3-7 圈；

['fɜːrtl] ['sɛlz] ['skætərd] [ɪn] [tuːz] [ɔːr] [fɔːz] [ə'mʌŋ] ['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] , [ɔːr] [kən'tɪnjuəs] , [ɪn'fleɪtɪd][ɑːn]
fertile cells scattered in twos or fours among vegetative cells , or continuous , inflated on
沃 细胞 疏散 在 二 或者 四 之中 植物性的 细胞 , 或者 连续的 , 膨胀 在
[ðə; ði]['kɑːndʒʊˌgeɪtɪŋ][saɪd] ,
the conjugating side ,
这 共轭 边 ,

可育细胞成对或成四个散布在营养细胞之间，或者连续分布，在接合侧膨胀，

['aʊtər] [saɪd] [streɪt] ; ['kɑːndʒʊˌgeɪtɪŋ] [tjʊb] [fɔːrmd] ['ɔːlmoʊst] ['hoʊlli] [baɪ][ðə; ði] [meɪl] [sel] ,
outer side straight ; conjugating tubes formed almost wholly by the male cell ,
外 边 直的 ; 共轭 管子 形成 几乎 完全 经过 这 男性 细胞 ,
[ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪpˌsɔɪd] - - 42μ × - - 70μ ,
zygospores ellipsoid 37 - 42μ × 57 - 70μ ,
接合孢子 椭球体 - - 42μ × - - 70μ ,

外侧笔直；接合管几乎完全由雄性细胞形成，接合孢子椭圆形，37-42μ × 57-70μ，

['miːdiən] [wɔːl] [maɪ'nuːtli] ['pʌŋkteɪt] , ['jeloʊ] .
median wall minutely punctate , yellow .
中位数 墙 精确到分钟 标点符号 , 黄色的 .

中壁有细小的黄色点状斑点。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . ['kɑːl] .
E . N . T . Coll .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[noʊ] . - , - .
No . 2470 , 2953 .
不 . - , - .

第 2470、2953 号。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [wʌz; wəz][fɜːrst] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] [west] [bɪg] [fɔːr] [pɑːnd] , [iːst] [ʌv; əv] ['tʃɑːrlstən] ,
This species was first found in the West Big Four Pond , east of Charleston ,
这 物种 曾是 第一的 成立 在 这 西方 大的 四 池塘 , 东方 的 查尔斯顿 ,
[ˌɪlə'nɔɪ] .
Illinois .
伊利诺伊州 .

该物种最初是在伊利诺伊州查尔斯顿以东的西大四池塘发现的。

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [sɪns] [bɪn] [faʊnd] [ɪn][ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [frʌm; frəm][ˌtʃɑːkə'ruːə] , [en] . [eɪtʃ] . ,
It has since been found in a collection from Chocorua , N . H . ,
它 有 自从 到过 成立 在 一个 收藏 从 乔科鲁阿 , N . H . ,

后来在新罕布什尔州乔科鲁阿的一个收藏品中发现了它。

[sent] [ˌem 'iː][baɪ]['mɪstər] . ['tʃɑːz] . ['bʊlɚd] .
sent me by Mr . Chas . Bullard .
发送 我 经过 先生 . 查斯 . 布拉德 .

查尔斯·布拉德先生寄给我的。

[ˌaɪ 'tiː] ['evɪdəntli] [bi'lɔŋz] [ɪn][ðə; ði][pʌŋk'teɪtə] [gruːp] [ʌv; əv][ðə; ði] ,
It evidently belongs in the punctata group of the Spirogyras ,
它 显然 属于 在 这 斑点 团体 的 这 水绵 ,

它显然属于水绵属的斑点水绵组。

[bʌt; bət][ɪn][fɔːrm][ænd; ənd] ['mɑːkiŋz] [ʌv; əv][ðə; ði] [spɔːr] ,
but in form and markings of the spore ,
但 在 形式 和 标记 的 这 孢子 ,

但在孢子的形状和纹路方面，

[ænd; ənd][ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv][ðə; ði] ['fɜːrtl] ['sɛlz] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['æmpli][dɪ'stɪŋkt][frʌm; frəm][ɪts] ['nɪrəst] ['ælaɪz]
and the shape of the fertile cells it is amply distinct from its nearest allies
和 这 形状 的 这 沃 细胞 它 是 充足的 清楚的 从 它是 最近的 盟国
;
;
;

其可育细胞的形状与它的近亲截然不同；

[es] . - - [ænd; ənd][ðə; ði][nekst] ['spiːʃiːz] [tuː; tə][biː; bi] [dɪ'skraɪbd] .
S . punctiformis Transeau and the next species to be described .
S . - - 和 这 下一个 物种 到 是 描述 .

S. punctiformis Transeau 和下一个要描述的物种。

[es] . [rɪ'flɛksə]['noʊv] . [ɛs'piː] .
S . reflexa nov . sp .
S . 反射 十一月 . sp .

S. reflexa nov. sp.

- - - - 40μ × - - 300μ , - - ;
Cellulis vegetativis 30 - 40μ × 120 - 300μ , dissepimentis planis ;
- - - - 40μ × - - 300μ , - - ;

植物纤维素 30-40μ × 120-300μ, dissepimentis planis;

- - - ['ɑːrktɪs][θriː] - [eɪt] - - [bɪnɪs] [vel] - [ɪn'tɜːr]
chromatophoris singulis anfractibus arctis 3 - 8 cellulis fructiferis binis vel quaternis inter
- - - 北极 3 - 8 - - 比尼斯 维尔 - 间
- - - ,
cellulas vegetativas distributis ,
- - - ,

chromatophoris singles anfractibus arctis 3-8 cellulis fructiferis binis vel quaternis inter cellulas vegetativas distributis,

- [et] [væld] - ; ['tubo͡ʊ] - [eks] ['seljulə] - - ; - -
inflatis et valde reflexis ; tubo conjugationis ex cellula mascula emisso ; zygosporis ellipticis
- 等 瓦尔德 - ; 管 - 前任 细胞 - - ; - -
, - - 54μ × - - 150μ ,
, 44 - 54μ × 90 - 150μ ,
, - - 54μ × - - 150μ ,

膨胀和瓦尔德反射；输卵管结合从男性细胞发射；椭圆接合孢子，44-54μ × 90-150μ，

[ˌmɛm'breɪnə] ['miːdiə] ['gleɪbrə] [et] ['luːtiˌo͡ʊ] - ['brʌniə] .
membrana media glabra et luteo - brunnea .
膜 媒体 光面 等 黄体 - 布伦尼亚 .

光中膜和黄体-brunnea。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 40μ × - - 300μ , [wɪð; wɪθ] [pleɪn] [end] [wɔːl] ; [wʌn] [kro͡ʊ'mætəˌfɔːr; 'kro͡ʊmətəˌfɔːr]
Vegetative cells 30 - 40μ × 120 - 300μ , with plane end wall ; 1 chromatophore
植物性的 细胞 - - 40μ × - - 300μ , 和 飞机 结尾 墙 ; 1 色素体
['meɪkɪŋ] [θriː] - [eɪt] [tɜːrnz] ;
making 3 - 8 turns ;
制作 3 - 8 转弯 ;

营养细胞 30-40μ × 120-300μ，具有平面端壁；1 个色素细胞，旋转 3-8 圈；

['fɜːrtl] ['sɛlz] [ɪn] [gruːps] [ʌv; əv] [ˌtuː'tuː] [ɔːr] [fɔːr] , [ɪn'fleɪtɪd] [ɔːr] [ɪn'lɑːrdʒd] [ænd; ənd] ['strɔːŋli] [rɪ'flekst] ;
fertile cells in groups of 2 or 4 , inflated or enlarged and strongly reflexed ;
沃 细胞 在 团体 的 2 或者 4 , 膨胀 或者 放大 和 强烈 反射 ;

2个或4个一组的受精细胞，膨胀或增大，强烈反折；

['kɑːndʒo͡ʊˌgeɪtɪŋ] [tuːb] [fɔːrmd] [baɪ] [ðə; ði] [meɪl] ['sɛlz] ; [ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪpˌsɔɪd] , - - 54μ × - -
conjugating tube formed by the male cells ; zygospores ellipsoid , 44 - 54μ × 90 -
共轭 管子 形成 经过 这 男性 细胞 ; 接合孢子 椭球体 , - - 54μ × - -
150μ , ['miːdiən] [wɔːl] [smuːð] , ['jelo͡ʊ] - [bra͡ʊn] .
150μ , median wall smooth , yellow - brown .
150μ , 中位数 墙 光滑的 , 黄色的 - 棕色的 .

雄性细胞形成的接合管；接合孢子椭圆形，44-54μ × 90-150μ，中壁光滑，黄褐色。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . [kə'lekʃ(ə)n] [no͡ʊ] . - , - , - .
E . N . T . Collection No . 2661 , 2664 , 2912 .
E . N . T . 收藏 不 . - , - , - .

ENT 收藏编号 2661、2664、2912。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [hæz; həz] [bɪn] ['ʌndər] [ˌɑːbzər'veɪʃ(ə)n] [fɔːr; fər] [fɔːr] ['jɪrz] [ænd; ənd] [hæz; həz] [bɪn]
This species has been under observation for four years and has been
这 物种 有 到过 在下面 观察 为了 四 年 和 有 到过
[kə'lektɪd] [frʌm; frəm] [pɑːndz] [nɪr] ['keɪsi] ,
collected from ponds near Casey ,
集 从 池塘 靠近 凯西 ,

该物种已被观察四年，并已从凯西附近的池塘中采集到样本。

['lɜrnə] , [kə'fiːn] [ænd; ənd] ['dɑːnəlsən] , [ˌɪlə'nɔɪ] .
Lerna , Coffeen and Donnellson , Illinois .
勒纳 , 科芬 和 唐纳尔森 , 伊利诺伊州 .

勒纳 (Lerna)、科芬 (Coffen) 和唐纳森 (Donnellson)，伊利诺伊州。

[ðə; ði] [lɑːrdʒ] , [smuːð] [spɔːz] , [ðə; ði] [rɪ'flekst] ['kɑːndʒo͡ʊˌgeɪtɪŋ] ['sɛlz] ,
The large , smooth spores , the reflexed conjugating cells ,
这 大的 , 光滑的 孢子 , 这 反射 共轭 细胞 ,

大的、光滑的孢子，反折的接合细胞，

[ænd; ənd][ðə; ði] [tuːb] [prə'duːst] ['hoʊlli] [baɪ][ðə; ði] [meɪl] ['sɛlz] [ɑːr; ər][ðə; ði] [dɪ'stɪŋgwɪʃɪŋ]
and **the** **tube** **produced** **wholly** **by** **the** **male** **cells** **are** **the** **distinguishing**
和 这 管子 生产 完全 经过 这 男性 细胞 是 这 区别
[ˌkærɪktə'rɪstɪks] .
characteristics **.**
特征 .

完全由雄性细胞产生的管状结构是其显著特征。

[es] . - ['noʊv] . [ɛs'piː] .
S **.** **hydrodictya** **nov** **.** **sp** **.**
S . - 十一月 . sp .

S. hydrodictya nov. sp.

- - - - 100μ × - - 360μ , - - , - ['sɛvən] - - ,
Cellulis **vegetativis** **75** **-** **100μ** **×** **210** **-** **360μ** **,** **dissepimentis** **planis** **,** **chromatophoris** **7** **-** **10** **,**
- - - - 100μ × - - 360μ , - - , - 7 - - ,
['moʊdoʊ] - - , ['moʊdoʊ] - - ['ɑːrktɪs] . [wʌn] - . [faɪv] ;
modo **subrectis** **longitudinalibus** **,** **modo** **spiralibus** **anfractibus** **arctis** **.** **1** **-** **.** **5** **;**
模式 - - , 模式 - - 北极 . 1 - . 5 ;

植物细胞 75-100μ × 210-360μ，扁平丝，色素细胞 7-10，纵直下肌，弧线螺旋肌 .1-.5；

- - - [vel] - ; ['tuboʊ] - [eks]['seljulə] - - ;
cellulis **fructiferis** **inflatis** **vel** **subinflatis** **;** **tubo** **conjugationis** **ex** **cellula** **mascula** **emisso** **;**
- - - 维尔 - ; 管 - 前任 细胞 - - ;
- - [vel] - - - ,
zygosporis **lenticularibus** **vel** **globoso** **-** **lenticularibus** **,**
- - 维尔 - - - ,

膨胀果纤维 vel subinfatis;输卵管结合从男性细胞发射；豆状接合孢子 vel globoso-豆状孢子，

- - 120μ × - - 195μ , [ˌmɛm'breɪnə]['miːdiə] - - , ['brʌniə] .
80 **-** **120μ** **×** **110** **-** **195μ** **,** **membrana** **media** **scrobiculis** **obsita** **,** **brunnea** **.**
- - 120μ × - - 195μ , 膜 媒体 - - , 布伦尼亚 .

80-120μ × 110-195μ，膜媒介 scrobiculis obsita，brunnea。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 100μ × - - 360μ , [end] [wɔːlz] [pleɪn] , ['sɛvən] - - ['kroʊmətəˌfɔːrz] , ['iːðər]
Vegetative **cells** **75** **-** **100μ** **×** **210** **-** **360μ** **,** **end** **walls** **plane** **,** **7** **-** **10** **chromatophores** **,** **either**
植物性的 细胞 - - 100μ × - - 360μ , 结尾 墙壁 飞机 , 7 - - 色素细胞 , 任何一个
[streɪt] , [ɔːr]['spaɪrəl] ['meɪkɪŋ] . [wʌn] - . [faɪv][tɜːrnz] ;
straight **,** **or** **spiral** **making** **.** **1** **-** **.** **5** **turns** **;**
直的 , 或者 螺旋 制作 . 1 - . 5 转弯 ;

营养细胞 75-100μ × 210-360μ，末端壁平，7-10 个色素细胞，可以是直的，也可以是螺旋状的，每螺旋旋转 0.1-0.5 圈；

['fɜːrtl] ['sɛlz] [ɪn'fleɪtɪd] [ɔːr] - ; ['kɑːndʒʊˌgeɪtɪŋ] [tuːb] [fɔːrmd] [baɪ][ðə; ði] [meɪl] [sel] ;
fertile **cells** **inflated** **or** **subinflated** **;** **conjugating** **tube** **formed** **by** **the** **male** **cell** **;**
沃 细胞 膨胀 或者 - ; 共轭 管子 形成 经过 这 男性 细胞 ;

受精细胞膨胀或未膨胀；雄性细胞形成的接合管；

[lenˈtɪkjələr] [ɔːr]['gloʊboʊs] - [lenˈtɪkjələr] - - 120μ × - - 195μ , ['miːdiən] [wɔːl] [braʊn] ,
zygospores **lenticular** **or** **globose** **-** **lenticular** **80** **-** **120μ** **×** **110** **-** **195μ** **,** **median** **wall** **brown** **,**
接合孢子 透镜状的 或者 球状 - 透镜状的 - - 120μ × - - 195μ , 中位数 墙 棕色的 ,
['pɪtɪd] .
pitted **.**
凹坑 .

接合孢子扁豆状或球扁豆状，80-120μ × 110-195μ，中壁褐色，有凹点。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] .
Type **in** **herb** **.**
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . ['kɑːl] .
E . **N** . **T** . **Coll** .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[noʊ] . - , - .
No . **2661** , **2665** .
不 . - , - .

第2661、2665号。

[kə'fiːn] , [ˌɪlə'nɔɪ] .
Coffeen , **Illinois** .
科芬 , 伊利诺伊州 .

伊利诺伊州科芬市。

[ðɪs] [ɪz][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][moʊst][rɪ'mɑːrkəb(ə)l][fɔːrmz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] [ðɪs] ['dʒiːnəs] .
This **is** **one** **of** **the** **most** **remarkable** **forms** **described** **in** **this** **genus** .
这 是 一 的 这 最多 卓越 表格 描述 在 这 属 .

这是该属中描述的最奇特的形态之一。

[ˌaɪ 'tiː] [kəm'bainz] [lɑːrdʒ][saɪz] , [ðə; ði] [len'tɪkjələr] [spɔːr] [fɔːrm] ,
It **combines** **large** **size** , **the** **lenticular** **spore** **form** ,
它 组合 大的 尺寸 , 这 透镜状的 孢子 形式 ,

它结合了体积大、孢子呈扁豆状等特征，

[ænd; ənd][ðə; ði]['hæbɪt][ʌv; əv] ['fɔːmiŋ] [ðə; ði]['kɑːndʒʊˌgeɪtɪŋ] [tuːb] [ɪn'taɪərli] [baɪ][ðə; ði] [meɪl] [sel] .
and **the** **habit** **of** **forming** **the** **conjugating** **tube** **entirely** **by** **the** **male** **cell** .
和 这 习惯 的 成型 这 共轭 管子 完全 经过 这 男性 细胞 .

并且雄性细胞完全形成接合管的习性。

[ðə; ði]['kɑːndʒʊˌgeɪtɪŋ] [tuːb] [hæz; həz] [wɔːlz] ['hevɪərðən'er][ðæn; ðən] [ðoʊz] [ʌv; əv]['eni] [noʊn] ['spiːʃiːz] .
The **conjugating** **tube** **has** **walls** **heavier** **than** **those** **of** **any** **known** **species** .
这 共轭 管子 有 墙壁 较重 比 那些 的 任何 已知 物种 .

接合管的管壁比任何已知物种的管壁都要厚。

[ˌkɑːndʒu'geɪʃ(ə)n][ɪz][bəuθ]['lætərəl][ænd; ənd][skə'lærəˌfɔːrm] , [ænd; ənd] [ə'kɜːrz] [bɪ'twiːn] ['skætərd] ['sɛlz] ,
Conjugation **is** **both** **lateral** **and** **scalariform** , **and** **occurs** **between** **scattered** **cells** ,
共轭 是 两个都 侧 和 梯状 , 和 发生 之间 疏散 细胞 ,
['veri] ['rerli] [kən'tɪnjuəs] [fɔːr; fər][sɪks] - [eɪt] ['sɛlz] .
very **rarely** **continuous** **for** **6** - **8** **cells** .
非常 很少 连续的 为了 6 - 8 细胞 .

接合方式既有侧向的，也有梯状的，发生在散在的细胞之间，极少连续到 6-8 个细胞。

[ɪn][ðə; ði] ['fruːtɪŋ] [kən'dɪʃ(ə)n][ðə; ði] ['fɪləmənts] [fɔːrm][ə; eɪ] [meʃ] - [wɜːrk] [wɪtʃ] [sə'dʒests; səg'dʒests]
In **the** **fruiting** **condition** **the** **filaments** **form** **a** **mesh** - **work** **which** **suggests**
在 这 结果 状况 这 丝状物 形式 一个 网 - 工作 哪个 建议
[ðə; ði][spə'sɪfɪk] [neɪm] .
the **specific** **name** .
这 具体的 姓名 .

在子实体形成过程中，菌丝形成网状结构，这正是其种名的由来。

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [ðʌs] [fɑːr] [bɪn] [faʊnd] ['oʊnli][ɪn][ðə; ði] ['fæθ] [pɑːnd] , [nɔːrθ] [ʌv; əv] [kə'fiːn] , [ˌɪlə'nɔɪ] .
It **has** **thus** **far** **been** **found** **only** **in** **the** **Fath** **Pond** , **north** **of** **Coffeen** , **Illinois** .
它 有 因此 远的 到过 成立 仅有的 在 这 法斯 池塘 , 北 的 科芬 , 伊利诺伊州 .

目前为止，这种植物只在伊利诺伊州科芬以北的法斯池塘被发现过。

[es] . [prətɛktə] [wʊd] .
S . **protecta** **Wood** .
S . 普罗克塔 木头 .

S. protecta 木材。

[ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv] [ə'merɪkən] ['spesɪmənz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [frʌm; frəm] [ˌmæsə'tʃuːsɪts] , [kə'netɪkət]
A **study** **of** **American** **specimens** **of** **this** **species** **from** **Massachusetts** **,** **Connecticut**
一个 学习 的 美国人 标本 的 这 物种 从 马萨诸塞州 , 康涅狄格州
, [nuː] ['dʒɜːrzi] ,
, New Jersey ,
, 新的 球衣 ,

对来自马萨诸塞州、康涅狄格州和新泽西州的该物种美国标本进行的研究，

['mɪʃɪgən] [ænd; ənd] [ˌɪlə'nɔɪ] , [ʃoʊz] [ðæt] [laɪk] [es] . - [ðer; ðər] [ɑːr; ər] ['ɔːlweɪz] [sʌm; səm]
Michigan **and** **Illinois** **,** **shows** **that** **like** **S** **.** **Grevilleana** **there** **are** **always** **some**
密歇根州 和 伊利诺伊州 , 演出 那 喜欢 S . - 那里 是 总是 一些
['sɛlz] [wɪð; wɪθ] [tuː] ['kroʊmətəˌfɔːrz] .
cells **with** **two** **chromatophores** **.**
细胞 和 二 色素细胞 .

密歇根州和伊利诺伊州的研究表明，像 S. Grevilleana 一样，总有一些细胞含有两个色素细胞。

[aɪ] [hæv; həv] [twaɪs] [faʊnd] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [prə'djʊsɪŋ] .
I **have** **twice** **found** **this** **species** **producing** **aplanospores** **.**
我 有 两次 成立 这 物种 生产 无孢子 .

我曾两次发现该物种产生不动孢子。

[es] . [tɛnwɪsiːmə] ([hæs] .)
S **.** **tenuissima** **(** **Hass** **.** **)**
S . 细 (哈斯 .)

S. tenuissima (Hass.)

- [vɑːr] . [ruː'^əjsə, -zə] - .
Kütz **var** **.** **rugosa** **Transeau** **.**
- 变量 . 皱褶 - .

Kütz var. rugosa Transeau。

[piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . ['spesɪmən] [noʊ] . - , ['iːstənz] [ˌpiː 'tiː] . , ['nuːpɔːrt] , [ɑːr] . [aɪ] . ,
P **.** **B** **.** **-** **A** **.** **specimen** **No** **.** **456** **,** **Easton's** **Pt** **.** **,** **Newport** **,** **R** **.** **I** **.** **,**
P . B . - 一个 . 标本 不 . - , 伊斯顿的 pt . , 纽波特 , 拉 . 我 . ,

PB-A. 标本编号 456，伊斯顿角，罗德岛州纽波特，

[biˈlɔŋz] [tuː; tə] [ðɪs] [və'raɪəti] ['ræðər] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [taɪp] , [æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ] [ðə; ði] [skroʊ'bɪkjəlɪt]
belongs **to** **this** **variety** **rather** **than** **the** **type** **,** **as** **shown** **by** **the** **scrobiculate**
属于 到 这 种类 相当 比 这 类型 , 作为 所示 经过 这 scrobiculate
[spɔːr] [wɔːl] .
spore **wall** **.**
孢子 墙 .

从孢子壁的硬化程度可以看出，它属于这个变种而不是这个类型。

[ɪn] ['mɪstər] . ['bʊlərdz] [kə'lekʃ(ə)n] [ðer; ðər] [ɑːr; ər] ['ɔːlsoʊ] ['spesɪmənz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [və'raɪəti] [frʌm; frəm]
In **Mr** **.** **Bullard's** **collection** **there** **are** **also** **specimens** **of** **the** **variety** **from**
在 先生 . 布拉德的 收藏 那里 是 还 标本 的 这 种类 从
-
Pennannock **,**
- ,

布拉德先生的收藏中也有来自彭南诺克的同品种标本。

[en] . [dʒeɪ] . , [ænd; ənd] [frʌm; frəm] [spaɪ] [pɑːnd] , [leɪk] [ˌes 'tiː] . , ['ɑːrlɪŋtən] , [mæs] .
N **.** **J** **.** **,** **and** **from** **Spy** **Pond** **,** **Lake** **St** **.** **,** **Arlington** **,** **Mass** **.**
N . J . , 和 从 间谍 池塘 , 湖 英石 . , 阿灵顿 , 大量的 .

新泽西州，以及马萨诸塞州阿灵顿湖街的 Spy Pond。

[es] . - ['noʊv] . [ɛs'piː] .
S **.** **Farlowii** **nov** **.** **sp** **.**
S . - 十一月 . sp .

S. Farlowii nov. sp.

- - - - 30μ × - - 180μ , - - ; - - ,
Cellulis vegetativis 24 - 30μ × 70 - 180μ , dissepimentis replicatis ; chromatophoris singulis ,
- - - - 30μ × - - 180μ , - - ; - - ,
- - , - ['ɑːrktɪs][ˌtuː'tuː] . [faɪv] - [sɪks] ;
rarius duobus , anfractibus arctis 2 . 5 - 6 ;
- - , - 北极 2 . 5 - 6 ;

植物纤维素 24-30μ × 70-180μ, dissepimentis replicatis; singulis、raius duobus、anfractibus arctis 2.5-6；

- - - ([æd] - - 60μ) ; - - , ['poʊlɪs] [plʌs] ['maɪnəs] -
cellulis fructiferis inflatis (ad 39 - 60μ) ; zygosporis ellipticis , polis plus minus acuminatis
- - - (广告 - - 60μ) ; - - , 城邦 加 减 -
, - - 45μ × - - 93μ ,
, 32 - 45μ × 48 - 93μ ,
, - - 45μ × - - 93μ ,

膨胀果纤维 (ad 39-60μ)；椭圆接合孢子, polis plus minus acuminatis, 32-45μ × 48-93μ,

[ˌmɛm'breɪnə] ['miːdiə] ['gleɪbrə] , ['luːtiə] .
membrana media glabra , lutea .
膜 媒体 光面 , 黄体 .

membrana media glabra, lutea.

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 30μ × - - 180μ , [end] [wɔːlz] ['replɪkeɪt] ; [wʌn] (['rerli] [ˌtuː'tuː])
Vegetative cells 24 - 30μ × 70 - 180μ , end walls replicate ; 1 (rarely 2)
植物性的 细胞 - - 30μ × - - 180μ , 结尾 墙壁 复制 ; 1 (很少 2)
[kroʊ'mætəˌfɔːr; 'kroʊmətəˌfɔːr] ['meɪkɪŋ] [ˌtuː'tuː] . [faɪv] - [sɪks] [tɜːrnz] ;
chromatophore making 2 . 5 - 6 turns ;
色素体 制作 2 . 5 - 6 转弯 ;

营养细胞 24-30μ × 70-180μ，末端壁复制；1（极少情况下为 2）个色素细胞旋转 2.5-6 圈；

['fɜːrtl] ['sɛlz] [ɪn'fleɪtɪd] [tuː; tə] - - 60μ ; [ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪpˌsɔɪd] , ['ɛndz] [mɔːr] [ɔːr] [les] ['pɔɪntɪd] ,
fertile cells inflated to 39 - 60μ ; zygospores ellipsoid , ends more or less pointed ,
沃 细胞 膨胀 到 - - 60μ ; 接合孢子 椭球体 , 结束 更多的 或者较少的 尖 ,
- - 45μ × - - 93μ ,
32 - 45μ × 48 - 93μ ,
- - 45μ × - - 93μ ,

可育细胞膨胀至 39-60μ；接合孢子椭圆形，末端或多或少尖，32-45μ × 48-93μ，

['miːdiən] [wɔːl] [smuːð] , ['jeloʊ] .
median wall smooth , yellow .
中位数 墙 光滑的 , 黄色的 .

中央墙光滑，黄色。

[taɪp] [ɪn] [ɜːrb] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . ['kɑːl] .
E . N . T . Coll .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[noʊ] . - , - , - .
No . 2955 , 2956 , 2957 .
不 . - , - , - .

第 2955、2956、2957 号。

[ɪn]['mɪstər] . ['bʊlərdz] [kə'lekʃ(ə)n] [ðer; ðər][ɑːr; ər] ['spesimənz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [frʌm; frəm] ['leksɪŋtən]
In 在 **Mr** 先生 . **Bullard's** 布拉德的 **collection** 收藏 **there** 那里 **are** 是 **specimens** 标本 **of** 的 **this** 这 **species** 物种 **from** 从 **Lexington** 列克星敦
, ['ɑːrlɪŋtən] , [ænd; ənd] ['mɪdlseks] [felz] , [mæs] .
, Arlington 阿灵顿 **, and** 和 **Middlesex** 米德尔塞克斯 **Fells** 费尔斯 **, Mass** 大量的 **.**

布拉德先生的收藏中有来自马萨诸塞州列克星敦、阿灵顿和米德尔塞克斯费尔斯的该物种标本。

[ðə; ði][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . ['spesɪmən] [noʊ] . - , ['leɪb(ə)ld][es] . - , [frʌm; frəm] ['medfərd] ,
The 这 **P** P **.** . **B** B **.** . **-** - **A** 一个 **.** . **specimen** 标本 **No** 不 **.** . **362** - **,** , **labeled** 标签 **S** S **.** . **Grevilleana** - **,** , **from** 从 **Medford** 梅德福 **,**
[mæs] . , [biˈlɔŋz] [hɪr] ,
Mass 大量的 **. , belongs** 属于 **here** 这里 **,**

PB-A.标本编号362，标签为S. Grevilleana，来自马萨诸塞州梅德福，属于此处。

['ræðər] [ðæn; ðən][tuː; tə][es] . - , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [spɔːz] [ɑːr; ər] [dɪ'stɪŋktli] ['oʊvɔɪd][wɪð; wɪθ]
rather 相当 **than** 比 **to** 到 **S** S **.** . **Grevilleana** - **,** , **in** 在 **which** 哪个 **the** 这 **spores** 孢子 **are** 是 **distinctly** 明显地 **ovoid** 卵圆形 **with** 和
[brɔːd] ['raʊndɪd] ['ɛndz] .
broad 广阔 **rounded** 圆润 **ends** 结束 **.**

与 S. Grevilleana 不同，后者的孢子明显呈卵圆形，两端宽而圆。

[es] . [ˌgruːnlæn'dɪkə] [roʊzənvɪndʒ] .
S S **.** . **groenlandica** 格陵兰 **Rosenvinge** 罗森文格 **.**

S. groenlandica Rosenvinge。

[ðɪs] ['ɪntrəstɪŋ] [fɔːrm][ɪz] ['kærəktəraɪzd] [baɪ] - [ɪn'fleɪtɪd] ['fɜːrtl] ['sɛlz] , ['haɪli] [rɪ'fræktɪv]
This 这 **interesting** 有趣的 **form** 形式 **is** 是 **characterized** 特征化的 **by** 经过 **quadrately** - **inflated** 膨胀 **fertile** 沃 **cells** 细胞 **, highly** 高度 **refractive** 折射
[sel] [wɔːlz] ,
cell 细胞 **walls** 墙壁 **,**

这种有趣的形态具有方形膨胀的可育细胞和高折射率的细胞壁，

[ænd; ənd][ʌn'juːʒuəliˌʌn'juːʒəli] [lɔːŋ] ['sɛlz] [ænd; ənd] [spɔːz] .
and 和 **unusually** 异常地 **long** 长的 **cells** 细胞 **and** 和 **spores** 孢子 **.**

细胞和孢子异常细长。

[ɪn]['mɪstər] . ['bʊlərdz] [kə'lekʃ(ə)n] [ðer; ðər][ɑːr; ər] ['spesimənz] [frʌm; frəm]['stoʊni] [brʊk] , [saʊθ]
In 在 **Mr** 先生 **.** . **Bullard's** 布拉德的 **collection** 收藏 **there** 那里 **are** 是 **specimens** 标本 **from** 从 **Stony** 石质 **Brook** 溪 **, South** 南
['freɪmɪŋˌhæm] , ['mɪdlseks] [felz] ,
Framingham 弗雷明汉 **, Middlesex** 米德尔塞克斯 **Fells** 费尔斯 **,**

布拉德先生的收藏中有来自石溪、南弗雷明汉、米德尔塞克斯丘陵的标本，

['weɪsaɪd] [ɪn] , [nɔːrθ] ['iːstəm] , [ænd; ənd]['mɔːldən] [felz] , [ˌmæsə'tʃuːsɪts] .
Wayside 路边 **Inn** 客栈 **, North** 北 **Eastham** 伊斯特姆 **, and** 和 **Malden** 莫尔登 **Fells** 费尔斯 **, Massachusetts** 马萨诸塞州 **.**

马萨诸塞州北伊斯瑟姆的韦赛德旅馆和马尔登费尔斯。

[ðə; ði][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . ['spesɪmən] [noʊ] . - ['leɪbld] [es] . [ɪn'fleɪtə] , ['ɔrɪndʒ] , [kɑːn] . , [biˈlɔŋz]
The 这 **P** P **.** . **B** B **.** . **-** - **A** 一个 **.** . **specimen** 标本 **No** 不 **.** . **363** - **labelled** 标签 **S** S **.** . **inflata** 膨胀 **, Orange** 橙子 **, Conn** 连接 **. , belongs** 属于
[tuː; tə] [ðɪs] ['spiːʃiːz] .
to 到 **this** 这 **species** 物种 **.**

PB-A. 标本编号 363，标记为 S. inflata，产地为康涅狄格州奥兰治，属于该物种。

[es] . ['fælæks] (-) ['wɪl] .
S . fallax (Hansgirg) Wille .
S . 假 (-) 威尔 .

S. fallax (Hansgirg) Wille。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [ɪz][wʌn][ʌv; əv] ['sevrəl] [fɔːrmz] [nɪr] [es] . [ˌɪn'sɪgnɪs] ([hæs] .)
This species is one of several forms near S . insignis (Hass .)
这 物种 是 一 的 一些 表格 靠近 S . 标志 (哈斯 .)

该物种是 S. insignis (Hass.) 附近几种类型之一。

- .
Kützing .
- .

库青。

[ɪf] - [dɪ'skrɪpʃn] [ɪz] [kə'rekt] [ænd; ənd][aɪ'dentɪk(ə)l][wɪð; wɪθ] - [mə'tɪriəl] ,
If Wille's description is correct and identical with Hansgirg's material ,
如果 - 描述 是 正确的 和 完全相同的 和 - 材料 ,

如果威利的描述正确，并且与汉斯吉尔格的资料完全一致，

[ðen] [es] . - ['kɔlinz] [bɪ'kʌmz] [ə; eɪ] ['sɪnənɪm] [ʌv; əv][es] . ['fælæks] .
then S . inconstans Collins becomes a synonym of S . fallax .
然后 S . - 柯林斯 变成 一个 代名词 的 S . 假 .

那么 S. inconstans Collins 就成了 S. fallax 的同义词。

- ['fɪgjər] [sə'dʒests; səg'dʒests] [ðæt] [ðə; ði] ['fɪləmənts] [ɪn][hɪz; ɪz] [mə'tɪriəl] [ɑːr; ər][ˌhoʊmə'sekʃuəl] .
Hansgirg's figure suggests that the filaments in his material are homosexual .
- 数字 建议 那 这 丝状物 在 他的 材料 是 同性恋 .

汉斯吉尔格的图形表明，他材料中的丝状物是同性恋的。

[waɪl] - [dɪ'skrɪpʃn] [ænd; ənd] ['fɪgjər] [sə'dʒests; səg'dʒests] [ðæt] [ðə; ði] ['fɪləmənts] [ɑːr; ər] [rɪ'flekst]
While Wille's description and figure suggests that the filaments are reflexed
尽管 - 描述 和 数字 建议 那 这 丝状物 是 反射
[ænd; ənd] [ðæt] [ˌkɑːndʒu'geɪʃ(ə)n] [dʌz] [nɑːt] ['regjələrli] [ə'kɜːr] [bɪ'twiːn] ['pærəlel] ['fɪləmənts] ,
and that conjugation does not regularly occur between parallel filaments ,
和 那 共轭 做 不是 经常 发生 之间 平行线 丝状物 ,

Wille 的描述和图示表明，丝状体是反折的，并且平行丝状体之间不会经常发生接合；

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [spɔːz] [ɔːl][ɪn][wʌn] ['fɪləmənt] .
with the spores all in one filament .
和 这 孢子 全部 在 一 灯丝 .

孢子全部集中在一根丝状体上。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [dɪ'saɪd] [dʒʌst] [wer] [ðiːz] [rʌf] - [spɔːd] [fɔːrmz] [bɪ'lɔːŋ] [æz; əz][ðə; ði]
It is difficult to decide just where these rough - spored forms belong as the
它 是 难的 到 决定 只是 在哪里 这些 粗糙的 - 孢子 表格 属于 作为 这
['ɜːrliər] ['ɔːθəz] [dɪd][nɑːt] [peɪ] [mʌtʃ] [ə'tenʃ(ə)n] [tuː; tə] [spɔːr] ['mɑːkiŋz] .
earlier authors did not pay much attention to spore markings .
早些时候 作者 做过 不是 支付 很多 注意力 到 孢子 标记 .

很难确定这些粗糙孢子形态究竟属于哪个类别，因为早期的作者并没有太关注孢子纹路。

[ɪn] [ðɪs] [kə'nekʃ(ə)n] [ðə; ði][noʊt][baɪ] [prə'fesər] - [ɪn] [kə'nekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ]['spesɪmən][noʊ] .
In this connection the note by Professor Nordstedt in connection with specimen No .
在 这 联系 这 笔记 经过 教授 - 在 联系 和 标本 不 .
- [ɪn] ['wɪtrək] [ænd; ənd] - ['ældʒiː] [ˌeksə'kɑːtiː] [ɪz][ʌv; əv] ['ɪntrəst] .
958 in Wittrock and Nordstedt's Algae Exsiccatae is of interest .
- 在 维特罗克 和 - 藻类 干枯 是 的 兴趣 .

在这方面，诺德斯泰特教授在《维特罗克和诺德斯泰特的干藻》中关于第 958 号标本的注释值得关注。

[ʌn'tɪl] [ðiːz] [fɔːrmz][hæv; həv] [bɪn] ['klɪrli] ['sepəreɪtɪd] [baɪ][ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][ə'rɪdʒən(ə)l]
Until these forms have been clearly separated by a study of the original
直到 这些 表格 有 到过 清楚地 分开 经过 一个 学习 的 这 原来的
[kə'lekʃənz] [ˌaɪ 'tiː] [siːmz] [best][tuː; tə][juːz][es] . ['fælæks][fɔːr; fər][es] . - ,
collections it seems best to use S . fallax for S . inconstans ,
收藏 它 似乎 最好的 到 使用 S . 假 为了 S . - ,

在通过对原始标本的研究将这些形态明确区分开来之前，最好用 S. fallax 来指代 S. inconstans。

[ʌv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ðɪ] [taɪp] [ɪz][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . [noʊ] . - .
of which the type is P . B . - A . No . 1568 .
的 哪个 这 类型 是 P . B . - 一个 . 不 . - .

其中型号为 PB-A。编号 1568。

[hɪr] ['ɔːlsoʊ] [bi'lɔŋz] [piː] . [biː] . - [ə; eɪ] .
Here also belongs P . B . - A .
这里 还 属于 P . B . - 一个 .

PB-A 也属于这里。

[noʊ] . - , ['mɪdlseks] [felz] , [mæs] . , [ænd; ənd]
No . 1570 , Middlesex Fells , Mass . , and
不 . - , 米德尔塞克斯 费尔斯 , 大量的 . , 和

马萨诸塞州米德尔塞克斯费尔斯第1570号，

[piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . [noʊ] . - , ['weikfiːld] , [mæs] .
P . B . - A . No . 1571 , Wakefield , Mass .
P . B . - 一个 . 不 . - , 韦克菲尔德 , 大量的 .

PB-A. 编号 1571，马萨诸塞州韦克菲尔德。

[es] . [ˌflɔːrɪ'dænə]['noʊv] . [ɛs'piː] .
S . floridana nov . sp .
S . 佛罗里达 十一月 . sp .

S. floridana nov. sp.

- - - - 66μ × - - 335μ , - - ; - [fɔːr] - [faɪv] ,
Cellulis vegetativis 56 - 66μ × 120 - 335μ , dissepimentis planis ; chromatophoris 4 - 5 ,
- - - - 66μ × - - 335μ , - - ; - 4 - 5 ,
- [vel] - ['ɑːrktɪs] . [faɪv] ;
subrectis vel anfractibus arctis . 5 ;
- 维尔 - 北极 . 5 ;

Cellulis vegetativis 56-66μ × 120-335μ, dissepimentis planis;染色细胞 4-5， 直肠下角 .5；

- - - , - ([æd] 135μ) [et] - ; ['kænəlis] -
cellulis conjugatis abbreviatis , inflatis (ad 135μ) et geniculatis ; canalis conjugationis
- - - , - (广告 135μ) 等 - ; 沟 -
['briːvɪs][et]['leɪtɪs] ;
brevis et latis ;
短篇 等 拉蒂斯 ;

cellulis conjugatis abbreviatis、inflatis (ad 135μ) et geniculatis；短管与阔管结合；

- - , - - 105μ × - - 135μ [ˌmɛm'breɪnə]['miːdiə]['gleɪbrə] , ['luːtiə] .
zygosporis ellipticis , 75 - 105μ × 95 - 135μ membrana media glabra , lutea .
- - , - - 105μ × - - 135μ 膜 媒体 光面 , 黄体 .

zygosporis ellipticis, 75-105μ × 95-135μ 光中膜，黄体。

['vedʒɪteɪtɪv] ['sɛlz] - - 66μ × - - 335μ , [end] [wɔːlz] [pleɪn] ; [fɔːr] - [faɪv] ['kroʊmətəˌfɔːrz] , ['nɪrli]
Vegetative cells 56 - 66μ × 120 - 335μ , end walls plane ; 4 - 5 chromatophores , nearly
植物性的 细胞 - - 66μ × - - 335μ , 结尾 墙壁 飞机 ; 4 - 5 色素细胞 , 几乎
[streɪt] [ɔːr] ['meɪkɪŋ] [ə; eɪ][hæf][tɜːrn] ;
straight or making a half turn ;
直的 或者 制作 一个 一半 转动 ;

营养细胞 56-66μ × 120-335μ，端壁平；4-5 个色素细胞，近乎笔直或呈半圈状；

['kɑ:ndʒʊˌgeɪtɪŋ]	['sɛlz]	[dʒə'nɪkjuleɪt]	,	['ʃɔ:tnd]	;	['fɜ:rtl]	['sɛlz]	[ɪn'fleɪtɪd]	[ʌp]	[tu:; tə]	135μ	;	['kɑ:ndʒʊˌgeɪtɪŋ]
conjugating	**cells**	**geniculate**	**,**	**shortened**	**;**	**fertile**	**cells**	**inflated**	**up**	**to**	**135μ**	**;**	**conjugating**
共轭	细胞	膝状体	,	缩短	;	沃	细胞	膨胀	向上	到	135μ	;	共轭

[tu:b]	['veri]	[ʃɔ:rt]	[ænd; ənd]	[brɔ:d]	;
tube	**very**	**short**	**and**	**broad**	**;**
管子	非常	短的	和	广阔	;

接合细胞膝状弯曲，缩短；受精细胞膨胀至 135μ；接合管很短很宽；

[ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪpˌsɔɪd]	,	-	-	105μ	×	-	-	135μ	['mi:diən]	[wɔ:l]	[smu:ð]	,	['jeloʊ]	.
zygospores	**ellipsoid**	**,**	**75**	**-**	**105μ**	**×**	**95**	**-**	**135μ**	**median**	**wall**	**smooth**	**,**	**yellow**	**.**
接合孢子	椭球体	,	-	-	105μ	×	-	-	135μ	中位数	墙	光滑的	,	黄色的	.

接合孢子椭圆形，75-105μ × 95-135μ，中壁光滑，黄色。

[taɪp]	[ɪn]	[ju:]	.	[es]	.	['næʃ(ə)nəl]	[ɜ:r'beriəmˌhɜ:r'beriəm]	,	[kə'lektɪd]	[baɪ]	[dʒeɪ]	.	[di:]	.	[smɪθ]	,	[ɪn]	[es]	.	['dʌblju:]
Type	**in**	**U**	**.**	**S**	**.**	**National**	**Herbarium**	**,**	**collected**	**by**	**J**	**.**	**D**	**.**	**Smith**	**,**	**in**	**S**	**.**	**W**
类型	在	U	.	S	.	国家的	植物标本馆	,	集	经过	J	.	D	.	史密斯	,	在	S	.	W

.	['flɔ:rɪdə; 'flɑ:rədə]	,	[mɑ:rtʃ]	,	-	.
.	**Florida**	**,**	**March**	**,**	**1878**	**.**
.	佛罗里达	,	行进	,	-	.

美国国家植物标本馆的模式标本，由 JD Smith 于 1878 年 3 月在佛罗里达州西南部采集。

[ɪn]	[ɪts]	[daɪ'menʃ(ə)nz]	[es]	.	[ˌflɔ:rɪ'dænə]	[ɪz]	[ˌɪntər'mi:diət]	[bɪ'twi:n]	[es]	.	-	(	[ˌi: en 'dʒi:]	.	[bɑ:t]	.	)
In	**its**	**dimensions**	**S**	**.**	**floridana**	**is**	**intermediate**	**between**	**S**	**.**	**stictica**	**(**	**Eng**	**.**	**Bot**	**.**	**)**
在	它是	方面	S	.	佛罗里达	是	中间的	之间	S	.	-	(	英文	.	机器人	.	)

就其尺寸而言，S. floridana 介于 S. stictica (Eng. Bot.) 之间。

['wɪl]	[ænd; ənd]	[es]	.	-	['wɪtrək]	.
Wille	**and**	**S**	**.**	**ceylanica**	**Wittrock**	**.**
威尔	和	S	.	-	维特罗克	.

Wille 和 S. ceylanica Wittrock。

[ɪn]	['sevrəl]	[prbli'keiʃnz]	[ðə; ði]	['steɪtmənt]	[ɪz]	[meɪd]	[ðæt]	[es]	.	-	[ɪz]	[ˌɪntər'mi:diət]	[bɪ'twi:n]
In	**several**	**publications**	**the**	**statement**	**is**	**made**	**that**	**S**	**.**	**ceylanica**	**is**	**intermediate**	**between**
在	一些	出版物	这	陈述	是	制成	那	S	.	-	是	中间的	之间

[es]	.	-	[ænd; ənd]	[ðə; ði]	['kɑ:mən]	[fɔ:rmz]	[ʌv; əv]	[ˌspaɪrə'dʒaɪrə; ˌspaɪroʊ'dʒaɪrə]	.
S	**.**	**stictica**	**and**	**the**	**common**	**forms**	**of**	**Spirogyra**	**.**
S	.	-	和	这	常见的	表格	的	水绵	.

在一些出版物中，有说法称 S. ceylanica 介于 S. stictica 和常见的水绵属植物之间。

[ə; eɪ]	['stʌdi]	[ʌv; əv]	[ɔ:'θentɪk]	[mə'tɪrɪəl]	[ʌv; əv]	[ðɪs]	['spi:ʃi:z]	[hæz; həz]	[ʃoʊn]	[ðæt]	[ˌaɪ 'ti:]	[hæz; həz]	[nɑ:t]
A	**study**	**of**	**authentic**	**material**	**of**	**this**	**species**	**has**	**shown**	**that**	**it**	**has**	**not**
一个	学习	的	真正的	材料	的	这	物种	有	所示	那	它	有	不是

[ˌɪntər'mi:diət]	['kærəktərz]	,
intermediate	**characters**	**,**
中间的	人物	,

对该物种真实材料的研究表明，它不具有中间特征。

[bʌt; bət]	[wɪð; wɪθ]	[ɪts]	[spɔ:z]	['hævɪŋ]	[ə; eɪ]	[maɪ'nu:tli]	['pɪtɪd]	['mi:diən]	[wɔ:l]	,
but	**with**	**its**	**spores**	**having**	**a**	**minutely**	**pitted**	**median**	**wall**	**,**
但	和	它是	孢子	拥有	一个	精确到分钟	凹坑	中位数	墙	,

但由于其孢子具有细小的凹坑状中壁，

[ˌaɪ 'ti:]	[si:mz]	[tu:; tə]	[bi:; bi]	[ˌɪntər'mi:diət]	[bɪ'twi:n]	[es]	.	[ˌflɔ:rɪ'dænə]	[ænd; ənd]	[es]	.	-
it	**seems**	**to**	**be**	**intermediate**	**between**	**S**	**.**	**floridana**	**and**	**S**	**.**	**illinoiensis**
它	似乎	到	是	中间的	之间	S	.	佛罗里达	和	S	.	-

-	,
Transeau	**,**
-	,

它似乎介于佛罗里达链霉菌（S. floridana）和伊利诺链霉菌（S. illinoiensis Transeau）之间。

[ðə; ði][moʊst] ['speʃəlaɪzd] [fɔːrm][ɪn][ðə; ði] - [gruːp] [ʌv; əv][ðə; ði]['dʒiːnəs] .

the	most	specialized	form	in	the	Sirogonium	group	of	the	genus	.
这	最多	专门	形式	在	这	-	团体	的	这	属	.

该属中Sirogonium组最特化的形式。

[θruː'aʊt] [ðə; ði] ['stʌdi] [ʌv; əv] [ðiːz] [kə'lekʃənz] [ðə; ði] ['raɪtər] [hæz; həz] [bɪn] ['greɪtli] [ə'sɪstɪd] [baɪ]

Throughout	the	study	of	these	collections	the	writer	has	been	greatly	assisted	by
自始至终	这	学习	的	这些	收藏	这	作家	有	到过	非常	协助	经过

['mɪstər] . ['hænfərd] ['tɪfəni] ,

Mr	.	Hanford	Tiffany	,
先生	.	汉福德	蒂芙尼	,

在研究这些藏品的过程中，作者得到了汉福德·蒂芙尼先生的大力帮助。

[naʊ] [ə; eɪ] ['tiːtʃər] [ɪn][ðə; ði] ['tʃɑːrlstən] , [ˌɪlə'nɔɪ] , [haɪ] [skuːl] .

now	a	teacher	in	the	Charleston	,	Illinois	,	High	School	.
现在	一个	老师	在	这	查尔斯顿	,	伊利诺伊州	,	高的	学校	.

现在是伊利诺伊州查尔斯顿高中的一名教师。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] ['pleʒər] [tuː; tə] [ək'nɑːlɪdʒ] [maɪ] [ɪn'detɪdnəs] [tuː; tə][ðə; ði] ['meni] [kə'lektəz] [huː]

It	is	a	pleasure	to	acknowledge	my	indebtedness	to	the	many	collectors	who
它	是	一个	乐趣	到	承认	我的	负债	到	这	许多	收藏家	WHO

[hæv; həv][sent][ˌem 'iː] ['spesimənz] [fɔːr; fər] ['stʌdi] .

have	sent	me	specimens	for	study	.
有	发送	我	标本	为了	学习	.

我非常荣幸地向众多收藏家表示感谢，感谢他们寄送标本供我研究。

[ˌɔːrgənə'zeɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [juː'nɪvɜːrsəti]

ORGANIZATION	OF	THE	OHIO	STATE	UNIVERSITY
组织	的	这	俄亥俄州	状态	大学

俄亥俄州立大学组织

[ˌsaɪən'tɪfɪk] [sə'saɪəti] .

SCIENTIFIC	SOCIETY	.
科学	社会	.

科学学会。

[æz; əz][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sentɪmənt] [ɪk'sprest] [æt; ət][ðə; ði] - ['miːtɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]

As	the	result	of	the	sentiment	expressed	at	the	1914	meeting	of	the
作为	这	结果	的	这	情绪	表达	在	这	-	会议	的	这

[oʊ'haɪoʊ] [ə'kædəmi] [ʌv; əv] ['saɪəns] [ðæt] [ðə; ði] [ə'fɪʃ(ə)l] ['ɔːrgən][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'kædəmi] ,

Ohio	Academy	of	Science	that	the	official	organ	of	the	Academy	,
俄亥俄州	学院	的	科学	那	这	官方的	器官	的	这	学院	,

由于1914年俄亥俄科学院会议上表达了这样一种观点，即科学院的官方刊物，

“ [ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['nætʃ(ə)rəlɪst] , ” [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['brɔːdnd] [ænd; ənd] [meɪd] [mɔːr] [ˌkɑːmprɪ'hensɪv] [ɪn]

“	The	Ohio	Naturalist	,	”	should	be	broadened	and	made	more	comprehensive	in
“	这	俄亥俄州	博物学家	,	”	应该	是	扩大	和	制成	更多的	综合的	在

[skoʊp] ,

scope	,
范围	,

《俄亥俄州博物学家》杂志应该扩大其范围，使其更加全面。

[ænd; ənd] ['fiːlɪŋ] [ðæt] [ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [juː'nɪvɜːrsəti][hæd; həd][noʊ][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] [ˌreprɪ'zentɪŋ]

and	feeling	that	the	Ohio	State	University	had	no	publication	representing
和	感觉	那	这	俄亥俄州	状态	大学	有	不	发布	代表

[ðə; ði][ˌsaɪən'tɪfɪk][wɜːrk] ['biːɪŋ] [dʌn] [æt; ət][ðə; ði][ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n] ,

the	scientific	work	being	done	at	the	institution	,
这	科学	工作	存在	完毕	在	这	机构	,

并且感觉俄亥俄州立大学没有任何出版物能够代表该机构正在进行的科研工作，

[ðə; ði] ['membər] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌbaɪə'lɑ:dʒɪk(ə)l] [klʌb] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] ,

the	members	of	the	Biological	Club	of	the	University	,
这	成员	的	这	生物	俱乐部	的	这	大学	,

大学生物俱乐部的成员们

[ɪn] [hu:m] [ðə; ði][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] “ [oʊ'haɪoʊ]['nætʃ(ə)rəlɪst] ” [hæd; həd] [bɪn] ['vestɪd] ,

in	whom	the	publication	of	the	“	Ohio	Naturalist	”	had	been	vested	,
在	谁	这	发布	的	这	“	俄亥俄州	博物学家	”	有	到过	既得权益	,

《俄亥俄博物学家》的出版权归其所有，

[kɔ:ld] [ə; eɪ] ['mi:tɪŋ] [ʌv; əv] [reprɪ'zentətɪv] [ʌv; əv][ðə; ði] ['veriəs] [dɪ'pɑ:tmənts] ['ɪntrəstɪd] [ɪn]

called	a	meeting	of	representatives	of	the	various	departments	interested	in
称为	一个	会议	的	代表	的	这	各种各样的	部门	感兴趣的	在

['saɪəns] [æt; ət][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti][tu:; tə] [dɪ'skʌs] [ðə; ði][ədˌvaɪzə'bɪlətɪ][ʌv; əv] ['pʌblɪʃɪŋ] [æz; əz]

science	at	the	university	to	discuss	the	advisability	of	publishing	as
科学	在	这	大学	到	讨论	这	建议性	的	出版	作为

[sək'sesər] [tu:; tə][ðə; ði] “ ['nætʃ(ə)rəlɪst] ” [ə; eɪ]['dʒɜ:rn(ə)l][tu:; tə][bi:; bi] [noʊn] [æz; əz][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]

successor	to	the	“	Naturalist	”	a	journal	to	be	known	as	the	Ohio
接班人	到	这	“	博物学家	”	一个	杂志	到	是	已知	作为	这	俄亥俄州

['dʒɜ:rn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] .

Journal	of	Science	.
杂志	的	科学	.

召集大学内各科学相关部门的代表开会，讨论是否应该出版一份名为《俄亥俄科学杂志》的期刊，作为《博物学家》的继任者。

[ðə; ði][fɜ:rst] ['mi:tɪŋ] [wʌz; wəz][held][ɪn][meɪ] , - , [ænd; ənd] [kə'mitiz] [ə'pɔɪntɪd] [tu:; tə]['aʊtlaɪn]

The	first	meeting	was	held	in	May	,	1915	,	and	committees	appointed	to	outline
这	第一的	会议	曾是	握住	在	可能	,	-	,	和	委员会	任命	到	大纲

[prɪ'lɪmɪneri] [plænz] .

preliminary	plans	.
初步的	计划	.

第一次会议于 1915 年 5 月举行，并任命了委员会来制定初步计划。

[æt; ət] ['sʌbsɪkwənt] ['mi:tiŋz] [ðə; ði][rɪ'pɔ:rts][ʌv; əv][ðə; ði] [kə'mitiz] [wɜ:r; wər] [dɪ'skʌst] , ['ɪntrəst]

At	subsequent	meetings	the	reports	of	the	committees	were	discussed	,	interest
在	随后的	会议	这	报告	的	这	委员会	是	讨论	,	兴趣

[ɪn][ðə; ði][plæn][kən'tɪnju:d] [tu:; tə] [dɪ'veləp] ,

in	the	plan	continued	to	develop	,
在	这	计划	持续	到	发展	,

在随后的会议上，各委员会的报告得到了讨论，人们对该计划的兴趣也持续增长。

[ʌn'tɪl][æt; ət][ə; eɪ] ['mi:tɪŋ] [held][ɑ:k'toʊbər] - [ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] [self] - [ɪk'splænətɔ:ri] [ˌkɑ:nstɪ'tu:ʃn]

until	at	a	meeting	held	October	13	the	following	self	-	explanatory	Constitution
直到	在	一个	会议	握住	十月	-	这	下列的	自己	-	解释性	宪法

[wʌz; wəz][ə'dɑ:ptɪd] .

was	adopted	.
曾是	已采用	.

直到 10 月 13 日召开的会议上，通过了以下不言自明的宪法。

[ðə; ði][sə'saɪəti][æz; əz] [naʊ] ['kɔnstitju:tid] [ˌreprɪ'zents] ['twenti] - [fɔ:r] [dɪ'pɑ:tmənts] [ʌv; əv] [pjʊr] [ɔ:r]

The	society	as	now	constituted	represents	twenty	-	four	departments	of	pure	or
这	社会	作为	现在	构成	代表	二十	-	四	部门	的	纯的	或者

[ə'plaɪd] ['saɪəns] [æt; ət][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] .

applied	science	at	the	university	.
应用	科学	在	这	大学	.

该学会目前由大学二十四个纯科学或应用科学系组成。

['reɪmənd] [dʒeɪ] . ['si:mɔ:] ,

Raymond	J	.	Seymour	,
雷蒙德	J	.	西摩	,

雷蒙德·J·西摩

['sekrəteri] [proʊ] [tɛm] .
Secretary **Pro** **Tem** **.**
秘书 专业版 特姆 .

临时秘书

[ˌkɑ:nstɪ'tu:ʃn] .
CONSTITUTION **.**
宪法 .

宪法。

['ɑ:rtɪk(ə)l][aɪ] — [neɪm] .
Article **I** **—** **Name** **.**
文章 我 — 姓名 .

第一条——姓名。

[ðə; ði] [neɪm] [ʌv; əv] [ðɪs] [sə'saɪəti][ʃæl; ʃəl][bi:; bi][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti][ˌsaɪən'tɪfɪk][sə'saɪəti] .
The **name** **of** **this** **society** **shall** **be** **the** **Ohio** **State** **University** **Scientific** **Society** **.**
这 姓名 的 这 社会 将 是 这 俄亥俄州 状态 大学 科学 社会 .

该学会的名称为俄亥俄州立大学科学学会。

['ɑ:rtɪk(ə)l][i:] — ['ɑ:bdʒekt] .
Article **II** **—** **Object** **.**
文章 二 — 目的 .

第二条——宗旨。

[ˌaɪ 'ti:][ʃæl; ʃəl][bi:; bi][ðə; ði] ['pɜ:rpəs] [ʌv; əv][ðə; ði][sə'saɪəti][tu:; tə] [prə'moʊt] [ˌsaɪən'tɪfɪk][wɜ:rk][ɪn][ðə; ði]
It **shall** **be** **the** **purpose** **of** **the** **Society** **to** **promote** **scientific** **work** **in** **the**
它 将 是 这 目的 的 这 社会 到 推动 科学 工作 在 这
[ˌju:nɪ'vɜ:rsəti][baɪ]['hoʊldɪŋ] ['mi:tiŋz] [fɔ:r; fər][ðə; ði][ˌpri:z(ə)n'teɪʃ(ə)n][ænd; ənd] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]
University **by** **holding** **meetings** **for** **the** **presentation** **and** **discussion** **of** **the**
大学 经过 保持 会议 为了 这 推介会 和 讨论 的 这
[rɪ'zʌlts] [ʌv; əv][ˌsaɪən'tɪfɪk][wɜ:rk] ;
results **of** **scientific** **work** **;**
结果 的 科学 工作 ;

本学会的宗旨是通过举办会议，展示和讨论科研成果，促进大学内的科研工作；

[baɪ][ˌsi: 'oʊ] - ['ɑpəretɪŋ] [wɪð; wɪθ] ['ʌðər] ['eɪdʒənsiz][ɪn] [ɜ'eɪndʒɪŋ] [fɔ:r; fər][ˌsaɪən'tɪfɪk] ['lektʃərz] [ænd; ənd]
by **co** **-** **operating** **with** **other** **agencies** **in** **arranging** **for** **scientific** **lectures** **and**
经过 合作 - 操作 和 其他 机构 在 安排 为了 科学 讲座 和
[ɪn][ðə; ði] [ˌentər'teɪnmənt] [ʌv; əv] ['vɪzɪtɪŋ] ['saɪəntɪsts] [ænd; ənd][ˌsaɪən'tɪfɪk] [sə'saiətiz] ;
in **the** **entertainment** **of** **visiting** **scientists** **and** **scientific** **societies** **;**
在 这 娱乐 的 访问 科学家 和 科学 社会 ;

通过与其他机构合作，安排科学讲座，招待来访的科学家和科学团体；

[baɪ] ['pʌblɪʃɪŋ] [ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['dʒɜ:rn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] [ænd; ənd][baɪ] ['fə:niʃiŋ] [ˌɑ:pər'tu:nəti] [fɔ:r; fər]
by **publishing** **the** **Ohio** **Journal** **of** **Science** **and** **by** **furnishing** **opportunity** **for**
经过 出版 这 俄亥俄州 杂志 的 科学 和 经过 家具 机会 为了
[ðə; ði] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ænd; ənd][prə'moʊʃ(ə)n][ʌv; əv]['eni]['prɑ:dʒekt; prə'dʒekt][ʌv; əv][ˌsaɪən'tɪfɪk] ['ɪntrəst]
the **discussion** **and** **promotion** **of** **any** **project** **of** **scientific** **interest**
这 讨论 和 晋升 的 任何 项目 的 科学 兴趣
[wɪtʃ] [meɪ] ['prɑ:pərli] [kʌm] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][skoʊp][ʌv; əv] [sʌtʃ] [æn; ən][ˌɔ:rgənə'zeɪʃ(ə)n][ænd; ənd] ,
which **may** **properly** **come** **within** **the** **scope** **of** **such** **an** **organization** **and** **,**
哪个 可能 适当地 来 之内 这 范围 的 这样的 一个 组织 和 ,

通过出版《俄亥俄科学杂志》，并为讨论和推广任何符合该组织宗旨的科学项目提供机会，

[ɪn]['dʒen(ə)rəl] ,
in **general** **,**
在 一般的 ,

一般来说，

[baɪ] ['fə:ðərɪŋ] [ɪn] ['evri] [wei] ['pɑ:səb(ə)l][ðə; ði] ['ɪntrəsts] [ʌv; əv][ˌsaɪən'tɪfɪk][wɜ:rk][ɪn][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti]

by	furthering	in	every	way	possible	the	interests	of	scientific	work	in	the	University
经过	进一步	在	每一个	方式	可能的	这	兴趣	的	科学	工作	在	这	大学

[ænd; ənd][ðə; ði] [steɪt] .

and	the	State	.
和	这	状态	.

通过各种可能的方式促进大学和国家科学工作的利益。

['ɑ:rtɪk(ə)l][ˌaɪ'aɪ'aɪ] — ['membərʃɪp] .

Article	III	—	Membership	.
文章	三、	一	会员资格	.

第三条——会员资格。

['eni] ['membər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪn'strʌkʃən(ə)l] [stɑ:f] [ɪn][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] ['ɪntrəstɪd] [ɪn]

Any	member	of	the	instructional	staff	in	the	Ohio	State	University	interested	in
任何	成员	的	这	教学	职员	在	这	俄亥俄州	状态	大学	感兴趣的	在

[ˌsaɪən'tɪfɪk][wɜ:rk][ʃæl; ʃəl][ə'pɑ:n][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][bi:; bi]['elɪdʒəb(ə)l][tu:; tə] [ɪ'lekʃ(ə)n] [tu:; tə] ['membərʃɪp] [ɪn]

scientific	work	shall	upon	application	be	eligible	to	election	to	membership	in
科学	工作	将	之上	应用	是	有资格的	到	选举	到	会员资格	在

[ðə; ði][sə'saɪəti] .

the	Society	.
这	社会	.

俄亥俄州立大学任何对科学工作感兴趣的教职员工，均可申请成为该学会的会员。

['stjʊdnts] [ʌv; əv][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] ['ɪntrəstɪd] [ɪn][ˌsaɪən'tɪfɪk][wɜ:rk][ʃæl; ʃəl][bi:; bi]

Students	of	the	Ohio	State	University	interested	in	scientific	work	shall	be
学生	的	这	俄亥俄州	状态	大学	感兴趣的	在	科学	工作	将	是

['elɪdʒəb(ə)l][tu:; tə] ['membərʃɪp] [wen] [ɪn'dɔ:rst] [baɪ] [tu:] ['fæk(ə)lti] ['membər] [ʌv; əv][ðə; ði][sə'saɪəti] .

eligible	to	membership	when	endorsed	by	two	faculty	members	of	the	society	.
有资格的	到	会员资格	什么时候	认可	经过	二	学院	成员	的	这	社会	.

俄亥俄州立大学对科学研究感兴趣的学生，经学会两名教员推荐，即可申请成为会员。

['ɑ:rtɪk(ə)l][ˌaɪ 'vi:] — ['ɑ:fəsərz] .

Article	IV	—	Officers	.
文章	第四	一	警官	.

第四条——官员。

['sekʃ(ə)n][wʌn] .

Section	1	.
部分	1	.

第一部分。

[ðə; ði]['ɑ:fəsərz][ʌv; əv][ðə; ði][sə'saɪəti][ʃæl; ʃəl][kən'sɪst; 'kɑ:nsɪst][ʌv; əv] ['prezɪdənt] , [vaɪs] - ['prezɪdənt] ,

The	officers	of	the	society	shall	consist	of	President	,	Vice	-	President	,
这	警官	的	这	社会	将	由	的	总统	,	副	-	总统	,

['sekrəteri] [ænd; ənd] ['treʒərər] .

Secretary	and	Treasurer	.
秘书	和	财务主管	.

协会的官员包括会长、副会长、秘书和财务主管。

[ðiːz] ['ɑ:fəsərz][ʃæl; ʃəl][pər'fɔ:rm][ðə; ði] ['du:tiz] ['kɑ:mən] [tu:; tə] [sʌtʃ] [pə'ziʃənz] .

These	officers	shall	perform	the	duties	common	to	such	positions	.
这些	警官	将	履行	这	职责	常见的	到	这样的	职位	.

这些官员应履行该职位通常承担的职责。

['sekʃ(ə)n][ˌtu:'tu:] .

Section	2	.
部分	2	.

第二部分。

[ðə; ði] [ɪg'zekjətɪv] [kə'mɪti] [ʃæl; ʃəl][kən'sɪst; 'kɑ:nsɪst][ʌv; əv][ðə; ði]['ɑ:fəsərz][ænd; ənd][ðə; ði]['edɪtər][ʌv; əv]

The	Executive	Committee	shall	consist	of	the	officers	and	the	Editor	of
这	管理人员	委员会	将	由	的	这	警官	和	这	编辑	的

[ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['dʒɜ:rn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] .

the	Ohio	Journal	of	Science	.
这	俄亥俄州	杂志	的	科学	.

执行委员会由《俄亥俄科学杂志》的官员和编辑组成。

[ˌaɪ 'ti:][ʃæl; ʃəl][hæv; həv] ['paʊər] [tu:; tə] [ə'reɪndʒ] ['proʊgræmz][fɔ:r; fər] ['mi:tiŋz] ,

It	shall	have	power	to	arrange	programs	for	meetings	,
它	将	有	力量	到	安排	程序	为了	会议	,

它有权安排会议议程，

[tu:; tə] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði][sə'saɪəti] [wen] [ˌsi: 'oʊ] - ['ɑpəretɪŋ] [wɪð; wɪθ] ['ʌðər] [ˌɔrgənə'zeɪʃənz] [ænd; ənd]

to	represent	the	society	when	co	-	operating	with	other	organizations	and
到	代表	这	社会	什么时候	合作	-	操作	和	其他	组织	和

[tu:; tə] [kən'dʌkt] [ɔ:l] [ə'ferz] [ʌv; əv][ðə; ði][sə'saɪəti][nɑ:t] ['ʌðərwaɪz] [prə'vaɪdɪd][fɔ:r; fər] .

to	conduct	all	affairs	of	the	society	not	otherwise	provided	for	.
到	执行	全部	事务	的	这	社会	不是	否则	假如	为了	.

代表协会与其他组织合作，并处理协会未另行规定的所有事务。

['ɑ:rtɪk(ə)l][vi:] — [ˌedɪ'tɔ:riəl] [bɔ:rd] .

Article	V	—	Editorial	Board	.
文章	V	—	社论	木板	.

第五条——编辑委员会。

[ðə; ði][ˌedɪ'tɔ:riəl] [bɔ:rd] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi][rɪ'spɑ:nsəb(ə)l][fɔ:r; fər][ðə; ði] ['mænɪdʒmənt] [ʌv; əv][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]

The	Editorial	Board	shall	be	responsible	for	the	management	of	the	Ohio
这	社论	木板	将	是	负责任的	为了	这	管理	的	这	俄亥俄州

['dʒɜ:rn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] .

Journal	of	Science	.
杂志	的	科学	.

编辑委员会负责《俄亥俄科学杂志》的管理工作。

[ˌaɪ 'ti:][ʃæl; ʃəl][kən'sɪst; 'kɑ:nsɪst][ʌv; əv] [reprɪ'zentətɪv] ,

It	shall	consist	of	representatives	,
它	将	由	的	代表	,

它由以下代表组成：

[wʌn][frʌm; frəm] [i:tʃ] [dɪ'pɑ:rtmənt] [ʌv; əv] ['saɪəns] [ɪn][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] [ˌreprɪ'zentɪd] [ɪn][ðə; ði][sə'saɪəti]

one	from	each	department	of	science	in	the	university	represented	in	the	society
一	从	每个	部门	的	科学	在	这	大学	代表	在	这	社会

['membərʃɪp] .

membership	.
会员资格	.

该学会成员中，大学的每个科学系各有一名代表。

[ðɪs] [bɔ:rd] [ʃæl; ʃəl] [ɪ'lekt] ['ænjuəli] [æn; ən]['edɪtər][ænd; ənd] [tu:] [ə'soʊsɪeɪt; ə'soʊʃieɪt]['editəz] .

This	board	shall	elect	annually	an	Editor	and	two	Associate	Editors	.
这	木板	将	选	每年	一个	编辑	和	二	联系	编辑	.

理事会每年选举一名主编和两名副主编。

['ɑ:rtɪk(ə)l]['vaɪ, 'vi:] — [ɪ'lɛkʃənz] .

Article	VI	—	Elections	.
文章	六年级	—	选举	.

第六条——选举。

[ɪ'lekʃ(ə)n] [tu:; tə] ['membərʃɪp] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi][baɪ][voʊt][ʌv; əv][ðə; ði] [ɪg'zekjətɪv] [kə'mɪti] .

Election	to	membership	shall	be	by	vote	of	the	Executive	Committee	.
选举	到	会员资格	将	是	经过	投票	的	这	管理人员	委员会	.

会员资格由执行委员会投票选举产生。

[ðə; ði]['ɑːfəsərz][ʃæl; ʃəl][biː; bi] [ɪ'lektɪd] [baɪ]['bælət][æt; ət][ðə; ði]['ænjuəl] ['miːtɪŋ] [ɪn][meɪ] .

The	officers	shall	be	elected	by	ballot	at	the	annual	meeting	in	May	.
这	警官	将	是	当选	经过	选票	在	这	年度的	会议	在	可能	.

所有官员将在五月份的年度会议上以投票方式选举产生。

[ˌnɔmə'neɪʃənz] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [prɪ'zentɪd] [baɪ][ə; eɪ] ['nɔmineitɪŋ] [kə'mɪti] [wɪtʃ] [ʃæl; ʃəl]

Nominations	shall	be	presented	by	a	nominating	committee	which	shall
提名	将	是	呈现	经过	一个	提名	委员会	哪个	将

[kən'sɪst; 'kɑːnsɪst][ʌv; əv][ðə; ði][ˌedɪ'tɔːriəl] [bɔːrd] .

consist	of	the	Editorial	Board	.
由	的	这	社论	木板	.

提名将由提名委员会提出，该委员会由编辑委员会成员组成。

[wʌn] ['membər] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌedɪ'tɔːriəl] [bɔːrd] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [ɪ'lektɪd] [baɪ] [iːtʃ] [dɪ'pɑːrtmənt] [frʌm; frəm]

One	member	of	the	Editorial	Board	shall	be	elected	by	each	department	from
一	成员	的	这	社论	木板	将	是	当选	经过	每个	部门	从

[ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['membər] [ʌv; əv] [sʌtʃ] [dɪ'pɑːrtmənt] [ˌreprɪ'zentɪd] [ɪn][ðə; ði][sə'saɪəti][ænd; ənd][ɪn] [keɪs]

among	the	members	of	such	department	represented	in	the	society	and	in	case
之中	这	成员	的	这样的	部门	代表	在	这	社会	和	在	案件

['eni] [dɪ'pɑːrtmənt] [feilz][tuː; tə][ɪ'lekt][ə; eɪ]['membər][fɔːr; fər] [ðɪs] [bɔːrd] [ðə; ði] [ɪg'zekjətɪv] [kə'mɪti]

any	department	fails	to	elect	a	member	for	this	board	the	Executive	Committee
任何	部门	失败	到	选	一个	成员	为了	这	木板	这	管理人员	委员会

[ʃæl; ʃəl] [ɪ'lekt] [fɔːr; fər][ðə; ði] [dɪ'pɑːrtmənt] .

shall	elect	for	the	department	.
将	选	为了	这	部门	.

编辑委员会成员应由各系从本系在学会中的代表成员中选举产生；如果某个系未能选出该委员会成员，则由执行委员会为该系选举产生。

['ɑːrtɪk(ə)l][ˌviːˌaɪ'aɪ] — [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] .

Article	VII	—	Publication	.
文章	七	—	发布	.

第七条——出版。

[ðə; ði]['edɪtər][ænd; ənd][ə'soʊsieɪt; ə'soʊʃieɪt]['editəz][ʌv; əv][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] [ʃæl; ʃəl]

The	Editor	and	Associate	Editors	of	the	Ohio	Journal	of	Science	shall
这	编辑	和	联系	编辑	的	这	俄亥俄州	杂志	的	科学	将

[hæv; həv] [ɪ'miːdiət] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ʌv; əv][ðə; ði][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] .

have	immediate	direction	of	the	publication	.
有	即时	方向	的	这	发布	.

《俄亥俄科学杂志》的编辑和副编辑将直接指导该杂志的出版工作。

[ðə; ði] [dɪ'pɑːrtmənt] ['editəz][ʃæl; ʃəl][biː; bi][rɪ'spɑːnsəb(ə)l][fɔːr; fər][ðə; ði][ə'pruːv(ə)l][ʌv; əv]['pepərz]

The	department	editors	shall	be	responsible	for	the	approval	of	papers
这	部门	编辑	将	是	负责任的	为了	这	赞同	的	文件

[frʌm; frəm][ðer; ðər] ['sevrəl] [dɪ'pɑːtmənts] ,

from	their	several	departments	,
从	他们的	一些	部门	,

各部门编辑负责审批本部门提交的论文。

[ænd; ənd][ɔːl]['pepərz] ['ɔːfərd] [fɔːr; fər][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][ʃæl; ʃəl][biː; bi] [səb'mɪtɪd] [tuː; tə] [sʌtʃ] [dɪ'pɑːrtmənt]

and	all	papers	offered	for	publication	shall	be	submitted	to	such	department
和	全部	文件	提供	为了	发布	将	是	提交	到	这样的	部门

['editəz] .

editors	.
编辑	.

所有拟发表的论文均应提交给该部门的编辑。

[ðə; ði] [sɪ'lekʃ(ə)n] [fɔ:r; fər][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][frʌm; frəm][ə'veɪləb(ə)l] [mə'tɪrɪəl] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi] [dɪ'tɜ:rmɪnd] [baɪ]

The	selection	for	publication	from	available	material	shall	be	determined	by
这	选择	为了	发布	从	可用的	材料	将	是	决定	经过

[ðə; ði][ˌedɪ'tɔ:rɪəl] [bɔ:rd] .

the	Editorial	Board	.
这	社论	木板	.

编辑委员会将决定从现有材料中选择哪些内容进行发表。

['ɑ:rtɪk(ə)l][ˌvi:ˌaɪ'aɪ'aɪ] — ['kwɔ:rəm] .

Article	VIII	—	Quorum	.
文章	八	—	法定人数	.

第八条——法定人数。

[ə; eɪ]['kwɔ:rəm][fɔ:r; fər][ðə; ði][træn'zækʃ(ə)n][ʌv; əv]['regjələr] ['bɪznəs] [ʃæl; ʃəl][kən'sɪst; 'kɑ:nsɪst][ʌv; əv][æt; ət]

A	quorum	for	the	transaction	of	regular	business	shall	consist	of	at
一个	法定人数	为了	这	交易	的	常规的	商业	将	由	的	在

[li:st] [ˌfɪf'ti:n] ['membər] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ˌreprɪzen'teɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][æt; ət] [li:st] [wʌn] - [θɜ:rd][ʌv; əv][ðə; ði]

least	fifteen	members	with	a	representation	of	at	least	one	-	third	of	the
至少	十五	成员	和	一个	表示	的	在	至少	一	-	第三	的	这

[dɪ'pɑ:tmənts] [ɪn'klu:dɪd][ɪn][ðə; ði][sə'saɪəti] .

departments	included	in	the	society	.
部门	包括	在	这	社会	.

进行日常事务的法定人数应至少为十五名成员，且至少应代表协会所包含部门的三分之一。

['ɑ:rtɪk(ə)l][ˌaɪ'ɛks] — [ə'mendmənts] .

Article	IX	—	Amendments	.
文章	第九章	—	修正案	.

第九条——修正案。

[ə'mendmənts] [tu:; tə][ðə; ði] [ˌkɑ:nstɪ'tu:ʃn] [meɪ] [bi:; bi] [meɪd] [baɪ][ðə; ði] [kən'kɜ:rəns] [ʌv; əv] [θri:] -

Amendments	to	the	constitution	may	be	made	by	the	concurrence	of	three	-
修正案	到	这	宪法	可能	是	制成	经过	这	一致	的	三	-

[fɔ:θs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['membər] ['prez(ə)nt][æt; ət][ə; eɪ]['du:li] [kɔ:ld] ['mi:tɪŋ] ,

fourths	of	the	members	present	at	a	duly	called	meeting	,
第四部分	的	这	成员	展示	在	一个	正式地	称为	会议	,

章程修正案须经正式召集的会议上出席成员四分之三的同意方可生效。

['noʊtɪs][ʌv; əv] [sʌtʃ] [ə'mendmənt] ['hævɪŋ] [bɪn] ['gɪv(ə)n][tu:; tə][ɔ:l] ['membər] [æt; ət] [li:st] [wʌn] [wi:k] [ɪn]

notice	of	such	amendment	having	been	given	to	all	members	at	least	one	week	in
注意	的	这样的	修正案	拥有	到过	给定	到	全部	成员	在	至少	一	星期	在

[æd'væns] .

advance	.
进步	.

此类修改的通知已至少提前一周送达所有成员。

[baɪ] - [lɔ:z] .

BY	-	LAWS	.
经过	-	法律	.

章程。

['ɑ:rtɪk(ə)l][aɪ] .

Article	I	.
文章	我	.

第一条。

[ðə; ði] ['membərʃɪp] [fiːz] [ʌv; əv][ðə; ði][sə'saɪəti][ʃæl; ʃəl][biː; bi] ['twenti] - [faɪv] [sents] [pər] [jɪr] [ɔːr][wʌn]

The	membership	fees	of	the	society	shall	be	twenty	-	five	cents	per	year	or	one
这	会员资格	费用	的	这	社会	将	是	二十	-	五	分	每	年	或者	一

['dɑːlər][fɔːr; fər][ə; eɪ] ['pɪriəd] [ʌv; əv][faɪv] ['jɪrz] [ænd; ənd] [sʌtʃ] [fiː] [ʃæl; ʃəl][ɪn'taɪt(ə)l][ðə; ði] ['membər]

dollar	for	a	period	of	five	years	and	such	fee	shall	entitle	the	members
美元	为了	一个	时期	的	五	年	和	这样的	费用	将	标题	这	成员

[tuː; tə][pɑːrˌtɪsɪ'peɪʃ(ə)n][ɪn][ɔːl] [æk'tɪvətiz] [ʌv; əv][ðə; ði][sə'saɪəti][bʌt; bət][ʃæl; ʃəl][nɑːt] [ɪn'kluːd] [ðə; ði]

to	participation	in	all	activities	of	the	society	but	shall	not	include	the
到	参与	在	全部	活动	的	这	社会	但	将	不是	包括	这

[səb'skrɪpʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] .

subscription	to	the	Ohio	Journal	of	Science	.
订阅	到	这	俄亥俄州	杂志	的	科学	.

该协会的会员费为每年 25 美分或五年 1 美元，该费用将使会员有权参加该协会的所有活动，但不包括订阅《俄亥俄科学杂志》。

['ɑːrtɪk(ə)l][iː] .

Article	II	.
文章	二	.

第二条。

[ðə; ði] [səb'skrɪpʃ(ə)n] [praɪs] [tuː; tə][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ]['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv] ['saɪəns] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [tuː]

The	subscription	price	to	the	Ohio	Journal	of	Science	shall	be	two
这	订阅	价格	到	这	俄亥俄州	杂志	的	科学	将	是	二

['dɑːlɝz, 'dɔlɝz][tuː; tə][nɑːn] - ['membər] ,

dollars	to	non	-	members	,
美元	到	非	-	成员	,

非会员订阅《俄亥俄科学杂志》的价格为两美元。

[ænd; ənd][wʌn]['dɑːlər][ænd; ənd]['sev(ə)nti] - [faɪv] [sents] [tuː; tə] ['membər] .

and	one	dollar	and	seventy	-	five	cents	to	members	.
和	一	美元	和	七十	-	五	分	到	成员	.

会员每人可获得 1.75 美元。

['ɑːrtɪk(ə)l][ˌaɪ'aɪ'aɪ] .

Article	III	.
文章	三、	.

第三条

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

[ðə; ði]['fɪsk(ə)l] [jɪr] [ʌv; əv][ðə; ði][sə'saɪəti][ʃæl; ʃəl][ˌkoʊɪn'saɪd][wɪð; wɪθ] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] —
The **fiscal** **year** **of** **the** **society** **shall** **coincide** **with** **that** **of** **the** **University** **—**
这 财 年 的 这 社会 将 重合 和 那 的 这 大学 —
[dʒʊ'laɪ] 1st [tu:; tə][dʒu:n] 30th .
July **1st** **to** **June** **30th** **.**
七月 1st 到 六月 30th .

学会的财政年度与大学的财政年度一致，即7月1日至次年6月30日。

[ðə; ði][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][tu:; tə][bi:; bi] ['ɪʃu:d] ['dʊrɪŋ] [eɪt] [mʌnθs] , [bɪ'gɪnɪŋ] [wɪð; wɪθ][noʊ'vembər] .
The **publication** **to** **be** **issued** **during** **eight** **months** **,** **beginning** **with** **November** **.**
这 发布 到 是 发布 期间 八 几个月 , 开始 和 十一月 .

该刊物将从11月开始，分八个月陆续发行。

['ɑ:rtɪk(ə)l][ˌaɪ 'vi:] .
Article **IV** **.**
文章 第四 .

第四条

['regjələr] ['mi:tiŋz] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi][held][ɑ:n][ðə; ði]['sekənd] ['tu:zdeɪ] ['i:vnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [mʌnθs] [ʌv; əv]
Regular **meetings** **shall** **be** **held** **on** **the** **second** **Tuesday** **evening** **of** **the** **months** **of**
常规的 会议 将 是 握住 在 这 第二 周二 晚上 的 这 几个月 的
[ɑ:k'toʊbər] ,
October **,**
十月 ,

例行会议应于每年十月的第二个星期二晚上举行。

[noʊ'vembər] , [mɑ:rtʃ] , ['eɪprəl][ænd; ənd] [meɪ] .
November **,** **March** **,** **April** **and** **May** **.**
十一月 , 行进 , 四月 和 可能 .

十一月、三月、四月和五月。

[ðə; ði] ['mi:tɪŋ] [ɪn] [meɪ] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi][ðə; ði] ['ænjuəl] ['mi:tɪŋ] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [ɪ'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv]['ɑ:fəsərz]
The **meeting** **in** **May** **shall** **be** **the** **annual** **meeting** **for** **the** **election** **of** **officers**
这 会议 在 可能 将 是 这 年度的 会议 为了 这 选举 的 警官
[ænd; ənd][æn; ən][ˌedɪ'tɔ:riəl] [bɔ:rd] .
and **an** **editorial** **board** **.**
和 一个 社论 木板 .

五月份的会议将是选举理事和编辑委员会的年度会议。

['ʌðər] ['mi:tiŋz] [meɪ] [bi:; bi] [kɔ:ld] [baɪ][ðə; ði] [ɪg'zekjətɪv] [kə'mɪti] ,
Other **meetings** **may** **be** **called** **by** **the** **Executive** **Committee** **,**
其他 会议 可能 是 称为 经过 这 管理人员 委员会 ,

执行委员会还可以召集其他会议。

[ɔ:r][baɪ][ðə; ði] ['prezɪdənt] [ɑ:n] [pə'tɪʃ(ə)n][ʌv; əv][faɪv] ['membər] .
or **by** **the** **President** **on** **petition** **of** **five** **members** **.**
或者 经过 这 总统 在 请愿 的 五 成员 .

或由总统根据五名成员的请愿书予以批准。

['ɑ:rtɪk(ə)l][vi:] .
Article **V** **.**
文章 V .

第五条

[ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] [ɪnˈstrʌkʃən(ə)l] [staːf] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [ˌʌndərˈstʊd] [tuː; tə] [ɪnˈkluːd] ['eni] ['membər] [ʌv; əv]

The	University	Instructional	Staff	shall	be	understood	to	include	any	member	of
这	大学	教学	职员	将	是	理解	到	包括	任何	成员	的

[ðə; ði] ['tiːtʃɪŋ] [fɔːrs] .

the	teaching	force	.
这	教学	力量	.

大学教学人员应理解为包括所有教学人员。

['ɑːrtɪk(ə)l]['vaɪ, 'viː] .

Article	VI	.
文章	六年级	.

第六条

[ə'mendmənts] [tuː; tə][ðə; ði][baɪ] - [lɔːz] [meɪ] [biː; bi] [ə'dɑːptɪd] [æt; ət] ['eni] ['regjələr] ['miːtɪŋ] [baɪ] [voʊt]

Amendments	to	the	By	-	laws	may	be	adopted	at	any	regular	meeting	by	vote
修正案	到	这	经过	-	法律	可能	是	已采用	在	任何	常规的	会议	经过	投票

[ʌv; əv][ə; eɪ][məˈdʒɔːrəti][ʌv; əv][ðə; ði] ['membər] ['prez(ə)nt] ,

of	a	majority	of	the	members	present	,
的	一个	多数	的	这	成员	展示	,

章程修正案可在任何一次例会上，经出席成员过半数投票通过。

['noʊtɪs][ʌv; əv][prəˈpoʊzd] [ə'mendmənt] ['hævɪŋ] [bɪn] ['gɪv(ə)n][æt; ət][taɪm] ['miːtɪŋ] [ɪz] [kɔːld] .

notice	of	proposed	amendment	having	been	given	at	time	meeting	is	called	.
注意	的	建议的	修正案	拥有	到过	给定	在	时间	会议	是	称为	.

会议召开时已发出拟议修正案的通知。

[ðə; ði] ['kɑːlɪdʒ] [bʊk] [stɔːr]

The	College	Book	Store
这	大学	书	店铺

大学书店

['refrəns] [bʊks] [ɪn][ɔːl] [dɪˈpɑːtmənts] [ʌv; əv] ['haɪər] [ˌedʒuˈkeɪʃ(ə)n] .

Reference	books	in	all	departments	of	Higher	Education	.
参考	图书	在	全部	部门	的	更高	教育	.

高等教育各院系的参考书目。

[ˌbaɪəˈlɑːdʒɪk(ə)l] [səˈplaɪz] [ænd; ənd] [ədˈvænst] [tekst] [bʊks]

Biological	Supplies	and	Advanced	Text	Books
生物	补给品	和	先进的	文本	图书

生物用品和高级教科书

[nuː] [ænd; ənd][ˌsekənd'hænd] .

new	and	secondhand	.
新的	和	二手	.

全新和二手。

['ɑːpəzɪt] [ðə; ði] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] ['entrəns] .

OPPOSITE	THE	UNIVERSITY	ENTRANCE	.
对面的	这	大学	入口	.

大学入口对面。

[kəˈlʌmbəs] , [oʊˈhaɪoʊ] .

COLUMBUS	,	OHIO	.
哥伦布	,	俄亥俄州	.

俄亥俄州哥伦布市。

[ðə; ði] ['bʌkɝ] [ɪnˈgreɪvɪŋ] [ˌsiː 'oʊ] . ,

The	Bucher	Engraving	Co	.	,
这	布赫	雕刻	合作	.	,

布赫雕刻公司

[kə'lʌmbəs] , [oʊ'haɪoʊ]
COLUMBUS , OHIO
哥伦布 , 俄亥俄州

俄亥俄州哥伦布市

[ˌsaɪən'tɪfɪk] [ˌilə'streiʃəns] ['gɪv(ə)n] [ɪk'stri:mli]
Scientific Illustrations given extremely
科学 插图 给定 极其

科学插图非常详尽

['kerf(ə)l] [ə'tenʃ(ə)n] [baɪ] ['haɪli] [skɪld]
careful attention by highly skilled
小心 注意力 经过 高度 熟练

由技艺精湛的专业人士精心照料

['ɑ:tɪzænz]['ju:zɪŋ][ðə; ði][moʊst]['mɑ:dərn] [ɪ'kwɪpmənt]
artisans using the most modern equipment
工匠 使用 这 最多 现代的 设备

工匠们使用最先进的设备

[daɪ] ['stæmpɪŋ] .
DIE STAMPING .
死 冲压 .

模压成型。

[pleɪt] [ænd; ənd] ['letər] [pres] ['prɪntɪŋ] .
PLATE AND LETTER PRESS PRINTING .
盘子 和 信 按 印刷 .

平版印刷和凸版印刷。

['spɑ:r] & [glen] ,
SPAHR & GLENN ,
斯帕尔 & 格伦 ,

SPAHR & GLENN

['printərz] [ænd; ənd] ['pʌblɪʃərz] .
PRINTERS and PUBLISHERS .
打印机 和 出版商 .

印刷商和出版商。

- [i:st] [brɔ:d] [stri:t] .
50 EAST BROAD STREET .
- 东方 广阔 街道 .

东布罗德街50号。

[kə'lʌmbəs] , [oʊ'haɪoʊ] .
COLUMBUS , OHIO .
哥伦布 , 俄亥俄州 .

俄亥俄州哥伦布市。

[ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti]
The Ohio State University
这 俄亥俄州 状态 大学

俄亥俄州立大学

[kə'lʌmbəs]
COLUMBUS
哥伦布

哥伦布

['wɪljəm] ['ɑ:ksli] ['tɔmpsn] , ['prezɪdənt] .
WILLIAM OXLEY THOMPSON , President .
威廉 奥克斯利 汤普森 , 总统 .

威廉·奥克斯利·汤普森，总裁。

[ten] ['kɑːlɪdʒɪz] [ænd; ənd][ə; eɪ]['grædʒuət; 'grædʒuˌeɪt] [skuːl]

Ten	Colleges	and	a	Graduate	School
十	大学	和	一个	毕业	学校

十所学院和一所研究生院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv] ['ægrɪkʌltʃər]

College	of	Agriculture
大学	的	农业

农业学院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv][aːts] , [fə'lɑːsəfi] [ænd; ənd] ['saɪəns]

College	of	Arts	,	Philosophy	and	Science
大学	的	艺术	,	哲学	和	科学

文理学院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv][ˌedʒu'keɪʃ(ə)n]

College	of	Education
大学	的	教育

教育学院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ]

College	of	Engineering
大学	的	工程

工程学院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv] [ˌhoʊmiə'pæθɪk] ['medɪs(ə)n]

College	of	Homeopathic	Medicine
大学	的	顺势疗法	药品

顺势疗法医学院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv] [lɔː]

College	of	Law
大学	的	法律

法学院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv]['medɪs(ə)n]

College	of	Medicine
大学	的	药品

医学院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv] ['dentɪstri]

College	of	Dentistry
大学	的	牙科

牙科学院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv] ['fɑːrməsi]

College	of	Pharmacy
大学	的	药店

药学院

['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv] ['vetərəneri] ['medɪs(ə)n]

College	of	Veterinary	Medicine
大学	的	兽医	药品

兽医学院

['grædʒuət; 'grædʒuˌeɪt] [skuːl]

Graduate	School
毕业	学校

研究所

['sʌmər] ['seʃ(ə)n] ([eɪt] [wiːks])

Summer	Session	(	Eight	weeks	)
夏天	会议	(	八	周	)

夏季课程（八周）

[fɔːr; fər]['dʒen(ə)rəl][ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n] , ['kætəlɔːg] , [ɔːr]['speʃ(ə)l] ['bʊlətɪn] [dɪ'skraɪbɪŋ] [iːtʃ] ['kɑːlɪdʒ] ,
For **general** **information** **,** **catalogue** **,** **or** **special** **bulletin** **describing** **each** **college** **,**
为了 一般的 信息 , 目录 , 或者 特别的 公告 描述 每个 大学 ,
[wɪð; wɪθ] [fiːz] [ænd; ənd] [ə'naʊnsmənt] [ʌv; əv] ['kɔːrsɪz] .
with **fees** **and** **announcement** **of** **courses** **.**
和 费用 和 公告 的 课程 .

有关各学院的概况、目录或特别公告，包括费用和课程公告，请参阅相关资料。

[ə'dres] :
Address **:**
地址 :

地址：

[el] . [iː] . [wʊlf] , ['sekrəteri] ['entrəns] [bɔːrd] ,
L **.** **E** **.** **WOLFE** **,** **Secretary** **Entrance** **Board** **,**
L . E . 沃尔夫 , 秘书 入口 木板 ,

LE WOLFE，入学委员会秘书

[ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]
THE **OHIO** **STATE** **UNIVERSITY**
这 俄亥俄州 状态 大学

俄亥俄州立大学

['futnəuts] :
FOOTNOTES **:**
脚注 :

脚注：

[[ə; eɪ]]
[**A** **]**
[一个]

[一个]

[ˌkɑːntrɪ'bjuːʃ(ə)n][frʌm; frəm][ðə; ði][bə'tænɪk(ə)l] ['læbrətɔːri] [ʌv; əv][ðə; ði][oʊ'haɪoʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] , [noʊ]
Contribution **from** **the** **Botanical** **Laboratory** **of** **the** **Ohio** **State** **University** **,** **No**
贡献 从 这 植物 实验室 的 这 俄亥俄州 状态 大学 , 不
. - .
. **91** **.**
. - .

俄亥俄州立大学植物实验室贡献，第 91 号。

[[biː]]
[**B** **]**
[B]

[B]

['hæləz] , [iː] . , [ˌoʊ 'em] [ɪn] [ˌɛn'waɪ][ˌzigni'mɑː] - [ɑːrt][med] - .
Hallas **,** **E** **.** **,** **Om** **en** **ny** **Zygnema** **-** **Art** **med** **Azygosporer** **.**
哈拉斯 , E . , 唵 英文 纽约 齐格内玛 - 艺术 医学 - .

Hallas，E.，Om en ny Zygnema-Art med Azygosporer。

[bɑːt] .
Bot **.**
机器人 .

机器人。

['tiːdˌskrɪft] - : [wʌn] - - . - .
Tidsskrift **20** **:** **1** **-** **16** **.** **1895** **.**
tidsskrift - : 1 - - . - .

Tidsskrift 20: 1-16. 1895.

[[siː]]
[C]
[C]

[C]

[siː] [fɪg] .
See Fig .
看 如图 .

参见图。

[θriː] , [pleɪt] [ˌɛksˈɛksˈviː] , [ˈeɪmɝ] .
3 , Plate XXV , Amer .
3 , 盘子 25 , 美国 .

3，图版 XXV，美国。

[ˈdʒuːr] .
Jour .
一天 .

期刊

[bɑːt] . [wʌn] : - . - .
Bot . 1 : 301 . 1914 .
机器人 . 1 : - . - .

Bot.1: 301. 1914.

[[diː]]
[D]
[D]

[D]

[ˈbɔrdʒ] , [oʊ] . , [ˈbaɪˌtrɑːgə][zɜːr] - [vɑːn] [ˈʃveɪdən] .
Borge , O . , Beitrage zur Algenflora von Schweden .
博尔赫 , 哦 . , 贝特拉奇 祖尔 - 冯 瑞典 .

Borge, O.，Beitrage zur Algenflora von Schweden。

[[iː]]
[E]
[E]

[E]

- , [iː] . [en] . , [ˈænəteɪtɪd] [lɪst][ʌv; əv][ðə; ði][ˈældʒiː][ʌv; əv] [ˈiːstərn] [ˌɪləˈnɔɪ] .
Transeau , E . N . , Annotated list of the Algae of Eastern Illinois .
- , E . N . , 带注释的 列表 的 这 藻类 的 东 伊利诺伊州 .

Transeau, EN，《伊利诺伊州东部藻类注释名录》。

[trænz] . [ɪl] .
Trans . Ill .
翻译 . 患病的 .

跨伊利诺伊州

[ˈeɪˌkæd] .
Acad .
学院 .

学院

[ˈsiː, ˈɛsˈsiːˈaɪ] . [sɪks] : - - - , - .
Sci . 6 : 69 - 89 , 1913 .
科学 . 6 : - - - , - .

科学6：69-89，1913。

[[ef]]
[F]
[F]

[F]

[west] , [dʒiː] . [es] . , [ə; eɪ][ˌkɑːntrɪ'bjuːʃ(ə)n][tuː; tə]['aʊər; ɑːr] ['nɑːlɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['freʃwɔːtər] ['ældʒiː]
West , G . S . , A contribution to our knowledge of the Freshwater Algae
西方 , G . S . , 一个 贡献 到 我们的 知识 的 这 淡水 藻类
[ʌv; əv] [kə'lʌmbiə] .
of Columbia .
的 哥伦比亚 .

West, GS，《哥伦比亚淡水藻类研究进展》。

[ˌmɛm'wɑrz] [diː][lɑː][ˌsoʊsiːɛ'teɪ] - ['diː'iːes]['saɪənsəz, 'saɪənsɪz] [ˌnɑːtu'rɛlz] [faɪv] : - - - .
Memoires de la Societe neuchateloise des Sciences Naturelles 5 : 1013 - 1051 .
回忆录 德 拉 社团 - 德斯 科学 自然 5 : - - - .

Memoires de la Societe neuchateloise des Sciences Naturelles 5：1013-1051。

[ˌnɛʊʃæ'tɛl] , - .
Neuchatel , 1914 .
纳沙泰尔 , - .

纳沙泰尔，1914年。

[-] [noʊts] :
Transcriber's Notes :
转录员的 笔记 :

转录者注释：

[ðə; ði]['kʌvər] ['ɪmɪdʒ] [wʌz; wəz] [kri'eɪtɪd] [baɪ][ðə; ði][træn'skraɪbər] , [ænd; ənd][ɪz][ɪn][ðə; ði]['pʌblɪk][doʊ'meɪn]
The cover image was created by the transcriber , and is in the public domain
. **:** .

封面图片由转录者创作，属于公共领域。

[ʌn'sɜːrt(ə)n][ɔːr]['æntɪkweɪtɪd] ['spɛlɪŋz] [ɔːr] ['eɪnʃənt] [wɜːrdz][wɜːr; wər][nɑːt] [kə'rektɪd] .
Uncertain or antiquated spellings or ancient words were not corrected .
不确定 或者 过时的 拼写 或者 古老的 字 是 不是 已更正 .

拼写错误、过时的词语或古老的词汇没有被纠正。

[ðə; ði] [ˌilə'streiʃəns] [hæv; həv] [bɪn] [muːvd] [soʊ] [ðæt] [ðeɪ] [duː][nɑːt] [breɪk] [ʌp] ['pærəˌgræf] [ænd; ənd]
The illustrations have been moved so that they do not break up paragraphs and
[soʊ] [ðæt] [ðeɪ] [ɑːr; ər][nekst][tuː; tə][ðə; ði][tekst] [ðeɪ] ['ɪləstreɪt] .
so that they are next to the text they illustrate .
所以 那 他们 是 下一个 到 这 文本 他们 阐明 .

插图的位置已经过调整，既不会打断段落，又与它们所描绘的文本相邻。

['erərz] [ɪn][ˌpʌŋktʃu'eɪʃ(ə)n][ænd; ənd] [ˌɪnkən'sɪstənt] [ˌhaɪfə'neɪʃn] [wɜːr; wər][nɑːt] [kə'rektɪd] [ən'les]
Errors in punctuation and inconsistent hyphenation were not corrected unless
['ʌðərwaɪz] ['noʊtɪd] .
otherwise noted .
否则 著名的 .

除非另有说明，否则标点错误和不一致的连字符使用均未进行更正。

[ˌtaɪpə'græfɪk(ə)l] ['erərz] [hæv; həv] [bɪn] ['saɪləntli] [kə'rektɪd] [bʌt; bət] ['ʌðər] [ˌveəriː'eiʃənz][ɪn] ['spelɪŋ]
Typographical errors have been silently corrected but other variations in spelling
[ænd; ənd][ˌpʌŋktʃu'eɪʃ(ə)n] [rɪ'meɪn] [ʌn'ɔːltərd] .
and punctuation remain unaltered .
和 标点 保持 未改变的 .

排版错误已被悄悄纠正，但拼写和标点符号方面的其他差异仍保持不变。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神